

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-274670

(43)公開日 平成8年(1996)10月18日

(51)Int.Cl.	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 1/16			H 0 4 B 1/16	G
G 0 6 F 13/00	3 5 1	7368-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 1 A
H 0 4 H 1/00			H 0 4 H 1/00	N
				Z

審査請求 未請求 請求項の数22 OL (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平7-73708

(22)出願日 平成7年(1995)3月30日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 筒井 京弥

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

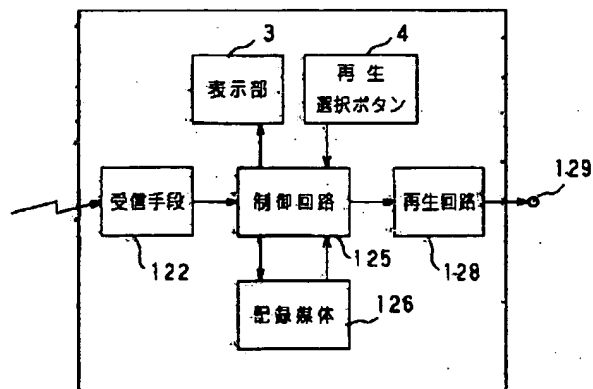
(74)代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54)【発明の名称】 情報送信方法及び装置、情報受信方法及び装置

(57)【要約】

【構成】 情報再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される情報を受信する受信手段122と、上記繰り返し送信されて受信した情報から、受信すべき情報を記録媒体126に記録し、上記記録媒体126に記録した情報を上記情報再生速度で再生する制御回路125とを有する。

【効果】 音声や画像等の情報を多数の視聴者に対して迅速に提供でき、また、各視聴者が移動していたとしても高品質の音声や画素を各人が視聴したい時に自由にかつ繰り返し視聴することが可能である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報を格納する格納ステップと、上記格納した情報から、送信すべき情報を受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し読み出す読み出しステップと、

上記繰り返し読み出した送信すべき情報を上記受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信する送信ステップとを有してなることを特徴とする情報送信方法。

【請求項2】 上記読み出しステップでは、上記格納した情報から、送信すべき情報の特定部分の繰り返し頻度を、他の部分の繰り返し頻度より高くして読み出すことを特徴とする請求項1記載の情報送信方法。

【請求項3】 上記特定部分は、上記送信すべき情報の先頭部分を含むことを特徴とする請求項2記載の情報送信方法。

【請求項4】 上記送信すべき情報は複数の部分情報から構成され、上記特定部分は上記複数の部分情報の先頭情報を含むことを特徴とする請求項2記載の情報送信方法。

【請求項5】 上記特定部分は、上記複数の部分情報の案内情報を含むことを特徴とする請求項4記載の情報送信方法。

【請求項6】 上記送信ステップでは、上記送信すべき情報を、受信側での上記特定部分の情報の再生時間内に送信することを特徴とする請求項2記載の情報送信方法。

【請求項7】 情報を格納する格納手段と、上記格納手段に格納した情報から、送信すべき情報を受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し読み出す読み出し制御手段と、

上記繰り返し読み出した送信すべき情報を上記受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信する送信手段とを有することを特徴とする情報送信装置。

【請求項8】 上記読み出し制御手段は、上記格納手段に格納した情報から、送信すべき情報の特定部分の繰り返し頻度を、他の部分の繰り返し頻度より高くして読み出すことを特徴とする請求項7記載の情報送信装置。

【請求項9】 上記特定部分は、上記送信すべき情報の先頭部分を含むことを特徴とする請求項8記載の情報送信装置。

【請求項10】 上記送信すべき情報は複数の部分情報から構成され、上記特定部分は上記複数の部分情報の先頭情報を含むことを特徴とする請求項8記載の情報送信装置。

【請求項11】 上記特定部分は、上記複数の部分情報の案内情報を含むことを特徴とする請求項10記載の情報送信装置。

【請求項12】 上記送信手段は、上記送信すべき情報を、受信側での上記特定部分の情報の再生時間内に送信することを特徴とする請求項8記載の情報送信装置。

【請求項13】 情報再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される情報を受信する受信ステップと、上記繰り返し送信されて受信した情報から、受信すべき情報を記録する記録ステップと、

上記記録した情報を上記情報再生速度で再生する再生ステップとを有してなることを特徴とする情報受信方法。

【請求項14】 上記記録ステップでの情報の記録と再生ステップでの情報の再生を時分割で行うことを特徴とする請求項13記載の情報受信方法。

【請求項15】 受信すべき情報の特定部分を受信した時点で、上記記録した情報の再生を開始することを特徴とする請求項14記載の情報受信方法。

【請求項16】 上記記録ステップでは、上記再生ステップでの上記特定部分の再生終了時点までに、受信すべき全ての情報を記録することを特徴とする請求項15記載の情報受信方法。

【請求項17】 上記記録ステップは、上記受信した情報から任意の情報を選択する選択ステップを含み、当該選択ステップで選択した情報部分のみを記録することを特徴とする請求項13記載の情報受信方法。

【請求項18】 情報再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される情報を受信する受信手段と、

上記繰り返し送信されて受信した情報から、受信すべき情報を記録媒体に記録し、上記記録媒体に記録した情報を上記情報再生速度で再生する記録再生制御手段とを有してなることを特徴とする情報受信装置。

【請求項19】 上記記録再生制御手段は、記録媒体への情報の記録と再生を時分割に制御することを特徴とする請求項18記載の情報受信装置。

【請求項20】 上記記録再生制御手段は、受信すべき情報の特定部分を受け取った時点で、上記記録した情報の再生を開始する制御を行うことを特徴とする請求項19記載の情報受信装置。

【請求項21】 上記記録再生制御手段は、上記特定部分の再生終了時点までに、受信すべき全ての情報を記録する制御を行うことを特徴とする請求項20記載の情報受信装置。

【請求項22】 上記受信した情報から任意の情報を選択する選択手段を設け、

上記記録再生制御手段は、上記選択手段で選択した情報部分のみを記録媒体に記録する制御を行うことを特徴とする請求項18記載の情報受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばニュースや音楽等の情報を十分な品質で多数の人に円滑に配布するための情報送信方法及び装置、情報受信方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば、ニュースや音楽等の情報を多数

の人に配布するための媒体としては、従来よりラジオ放送やテレビジョン放送等の放送媒体が存在している。また、これらラジオ放送やテレビジョン放送を受信する機器には携帯可能なものも多く、従ってこれら携帯可能な機器を使用すれば、当該機器の使用者（すなわち視聴者）は、様々な場所で上記ニュースや音楽等の情報入手することができる。

【0003】ところが、これらラジオ放送やテレビジョン放送等の電波を使用した場合、同時に多数の視聴者に音声や映像を送ることが可能であるが、例えばこれらの放送視聴者が移動をしているようなときには、受信状態が場所により不安定となることがあり、このような場所では十分な音質や画質を確保することは難しい。

【0004】このため、従来より、こうした問題を解決するために、特に受信状態が悪くなる地下街や電車の中等に対しては、一旦、地上や車外で受信した信号を、これら地下街や電車内に再送する方法がとられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような再送設備の整備されている場所は限られているため、上記再送された情報の受信機器の使用者が、その場所を離れてしまうと、十分な品質の信号を受信することができないという欠点があった。また、各視聴者はその時点で放送されているもののみしか視聴できないという欠点もある。

【0006】そこで、本発明はこのような実情に鑑みてなされたものであり、音声や画像等の情報を多数の視聴者に対して迅速に提供でき、また、各視聴者が移動していたとしても高品質の音声や画素を各人が視聴したい時に自由にかつ繰り返し視聴することを可能とする情報送信方法及び装置、情報受信方法及び装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の情報送信方法は、情報を格納する格納ステップと、上記格納した情報から、送信すべき情報を受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し読み出す読み出しステップと、上記繰り返し読み出した送信すべき情報を上記受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信する送信ステップとを有して、上述の課題を解決する。

【0008】また、本発明の情報送信装置は、情報を格納する格納手段と、上記格納手段に格納した情報から、送信すべき情報を受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し読み出す読み出し制御手段と、上記繰り返し読み出した送信すべき情報を上記受信側での再生速度よりも速い速度で繰り返し送信する送信手段とを有することにより、上述の課題を解決する。

【0009】さらに、本発明の情報受信方法は、情報再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される情報を受信する受信ステップと、上記繰り返し送信されて受信した

情報から、受信すべき情報を記録する記録ステップと、上記記録した情報を上記情報再生速度で再生する再生ステップとを有してなることにより、上述の課題を解決する。

【0010】また、さらに、本発明の情報受信装置は、情報再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される情報を受信する受信手段と、上記繰り返し送信されて受信した情報から、受信すべき情報を記録媒体に記録し、上記記録媒体に記録した情報を上記情報再生速度で再生する記録再生制御手段とを有してなることにより、上述の課題を解決する。

【0011】

【作用】本発明によれば、送信すべき情報を送信するとき、受信側での情報再生速度よりも速い速度で情報を繰り返し送信しているので、受信側では受信すべき情報を短時間に記録可能となる。

【0012】また、本発明によれば、情報再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される情報を受信し、この繰り返し送信されて受信した情報から、受信すべき情報を記録することで、必要な情報を短時間に得ることができ、また、この記録した情報を再生すれば何回でも必要な情報を得ることができる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の好ましい実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0014】図1は、本発明の情報送信方法を実現する情報送信装置である情報提供収集装置により提供される情報を記録し、再生する第1の実施例の情報記録再生装置10の外観を示したものである。

【0015】この第1の情報記録再生装置10には、情報提供収集装置と接続した際に、当該情報提供収集装置から提供された情報を受信するための結合端子（情報提供収集装置結合端子）1と、当該情報記録再生装置10内に設けられた記録媒体から再生した情報を上記情報提供収集装置へ送信（転送）するための結合端子（情報提供収集装置結合端子）2とが設けられている。上記結合端子1を介して上記情報提供収集装置から提供された情報は、当該情報記録再生装置10内に設けられた記録媒体に記録され、また、上記結合端子2を介して当該情報記録再生装置10から転送された情報は、上記情報提供収集装置にて収集されることになる。なお、図1の例では、2つの結合端子1及び2を設け、上記結合端子1で受信を行い、結合端子2で送信を行うようにしているが、これら機能をまとめた1つの結合端子を設けるようにし、当該1つの結合端子を上記情報の受信時と送信時とで切り換えて使用するようにしてもよい。

【0016】また、図1の情報記録再生装置10には、上記結合端子1及び2の他に、情報を表示するための表示手段としての表示部3と、再生する情報を選択するための選択手段としての再生選択ボタン4とが装備されて

いる。上記表示部3には当該装置10内の記録媒体に記録されている情報の内容を表示することができる。当該情報記録再生装置10の利用者は、上記再生選択ボタン4を使用することで、上記表示部3に表示されている記録内容から必要な情報を選択的に再生したり、その他の選択情報を入力したりすることができる。ここで、上記再生される情報の内容としては、テキスト情報や、音声情報（以下音声情報と言うときは音響情報も含む）、映像情報、コンピュータ・プログラム情報等を含み、本発明では特に限定されない。再生情報がテキスト情報や映像情報の場合には、上記テキスト情報に対応する文字や映像情報に対応する映像を上記表示部3に表示することができ、音声情報の場合には当該音声情報に対応する音声波形信号をイヤホン5等の放音手段に出力することができる。また、図1では図示していないが、上記放音手段としては、上記イヤホン5の代わりに、或いはイヤホン5に加えてスピーカ等を装備していてもよく、その場合には当該スピーカに音声情報に対応する音声波形信号を出力するようにしても良い。なお、上述したコンピュータ・プログラム情報の再生とは、そのコンピュータ・プログラムを実行することを意味する。また、上記表示部3としては、例えばいわゆる液晶ディスプレイやプラズマ・ディスプレイ、フィールド・エミッション・ディスプレイ等のフラット・パネル・ディスプレイを使用することができる。

【0017】さらに上記再生情報は、図1には図示していないが、当該情報記録再生装置10に設けた外部端子（例えば映像出力端子や音声出力端子等）を介して接続した外部の陰極線管（CRT）ディスプレイ装置やスピーカー等に送るようにしても良い。その他、本発明の第1の実施例においては、情報記録再生装置10内に設けられる記録媒体の種類も、特に限定はないが、特に、高速にコピーが可能、かつランダム・アクセスが容易で携帯性にも優れたいわゆるICメモリを使用すると便利である。

【0018】図2は、本発明の情報送信方法を実現する情報送信装置である情報提供収集装置により提供される情報を記録し、再生する第2の実施例の情報記録再生装置20と情報記録装置30の外観を示したものである。この図2の例では、図1の情報記録再生装置10の機能が、情報再生装置20と情報記録装置30とに物理的に分離して構成されている。したがって、情報再生装置20には図1同様の表示部3と再生選択ボタン4が設けられ、イヤホン5等も装着可能となっている。また、情報記録装置30には前記情報提供収集装置と当該情報記録装置30とを結合するための前記結合端子1及び2が設けられる。但し、再生時には情報記録装置30と情報再生装置20の間でデータ及び制御信号の送受信が必要になるので、両者を結合するための端子が情報再生装置20及び情報記録装置30に装備されている。なお、図2

には、これら情報再生装置20及び情報記録装置30を結合するための端子は情報記録装置20側の結合端子（情報再生装置結合端子）33のみ示している。また、情報記録装置30に設けられることになる結合端子1及び2は、第1の実施例同様に1つにまとめた結合端子とすることができ、この1つの結合端子を送信時と受信時とで切り換えて使用する構成とすることも可能である。なお、この図2の例では、情報記録装置20を、情報再生装置30の挿入排出口35に挿入することで、当該情報記録装置30からの情報を当該情報再生装置20に伝達することができる。また、この第2の実施例においても、情報記録装置30が備える記録媒体の種類は、特に限定はないが、特に、高速にコピーが可能、かつランダム・アクセスが容易で携帯性にも優れたいわゆるICメモリを使用すると便利である。

【0019】次に、図3には情報提供収集装置40の具体例の外観を示す。

【0020】この情報提供収集装置40内には記録媒体が設置され、当該記録媒体に情報が記録されている。また、当該情報提供収集装置40には、例えば有線による情報伝達手段44が接続されており、この情報伝達手段44を通じて他の装置からの情報を当該情報提供収集装置40が受信したり、また、当該情報提供収集装置44内の情報を他の装置に送信したりすることが可能となっている。もちろん、上記情報伝達手段44は、有線に限らず、無線によるものを使用する事も可能である。また、情報伝達手段44は、上述のような有線や無線のような通信媒体を使用するものの他に、物理的な別の媒体を使用するようにしても良い。例えば、記録媒体を使用し、例えば情報を記録済みの記録媒体を情報提供収集装置40へ挿入することによって、当該記録媒体の情報を情報提供収集装置40へ供給するようにしたり、また、当該情報提供収集装置40内の記録媒体を取り外し、その記録媒体を他の装置に挿入することによって当該記録媒体の情報を他の装置へ供給するようにしたり、或いは当該情報提供収集装置40に別の記録媒体を挿入し、この記録媒体に情報を複写してから、当該記録媒体を取り出すようなことも可能である。なお、この情報提供収集装置40内の記録媒体の種類も、特に限定はないが、特に、高速にコピーが可能、かつランダム・アクセスが容易で携帯性にも優れたいわゆるICメモリを使用すると便利である。

【0021】また、当該情報提供収集装置40には、記録媒体に記録されている情報の内容を表示するための複数の表示部42と、これら表示部42に表示されている何れの情報を当該情報提供収集装置40から出力するかを選択する複数の出力選択ボタン41とが装備されている。したがって、情報入手希望者は、上記表示部42に表示されている情報の内から、上記出力選択ボタン41を用いて欲しい情報を選択することができる。なお、上

記表示部42としては、例えばいわゆる液晶ディスプレイやプラズマ・ディスプレイ、フィールド・エミッション・ディスプレイ等のフラット・パネル・ディスプレイを使用することができる。

【0022】さらに、情報入手希望者は、このようにして選択した情報を入手する場合、当該情報提供収集装置40の挿入排出口43に自分の持っている前記図1の情報記録再生装置10や図2の情報記録装置30を挿入し、ここから上記選択した情報のコピーを受けるようにする。また、当該情報提供収集装置40は、情報記録再生装置10や情報記録装置30が挿入排出口43に挿入されてから排出されるまでの間に、これら情報記録再生装置10や情報記録装置30から情報を収集することも可能である。

【0023】図4には、情報提供収集装置の他の具体例の外観を示す。

【0024】この図4の例では、情報提供収集装置50に挿入口51と排出口52が距離を置いて分離して配置されており、情報入手希望者Hは歩きながら（図中矢印A方向に移動しながら）当該情報提供収集装置50からの情報の入手や、当該情報提供収集装置50への情報の送信を行うことができる。この場合、上記挿入口51から挿入された情報記録再生装置10或いは情報記録装置30は、当該情報提供収集装置50内の例えば搬送ベルト及びその駆動装置からなる移動手段或いは高圧の空気をを用いた移動手段等によって、当該装置50内を図中矢印aに示す方向に運ばれるが、その際に、当該情報提供収集装置50から情報記録再生装置10或いは情報記録装置30に情報がコピーされたり、情報記録再生装置10或いは情報記録装置30の情報が当該情報提供収集装置50に収集され、その後、情報記録再生装置10或いは情報記録装置30が上記排出口52から排出される。この装置50の例によれば、多くの人に迅速に情報を提供、或いは多くの人からの情報を迅速に収集することが可能となる。

【0025】上述したような情報記録再生装置10或いは情報記録装置30及び情報再生装置20と、情報提供収集装置40や50を使用することによって、各視聴者は希望する情報を迅速に提供することができ、また、各視聴者の情報を迅速に収集することが可能である。

【0026】次に、図5には、本発明の第3の実施例としての情報受信記録再生装置60の外観を示す。

【0027】この図5に示す情報受信記録再生装置60は、図1の情報記録再生装置10と同様の表示部3と再生選択ボタン4を有してなるものであるが、当該情報受信記録再生装置60は図1の結合端子1の代わりに、例えば赤外線受光用のフォトダイオード等からなる赤外線受信器61によって外部（情報提供収集装置）から情報の提供を受けるようにしている。なお、この図5の例では、情報提供収集装置との間の結合端子2が省略されて

いるが、もちろんこの結合端子2を備えることは可能である。

【0028】また、図6には、第4の実施例として、図5の情報受信記録再生装置60の機能を、前記第2の実施例同様に、情報受信再生装置70と情報記録装置80とに物理的に分離して構成された例を示す。

【0029】したがって、この図6の構成において、情報受信再生装置70には図5同様の表示部3と再生選択ボタン4が設けられ、さらに、赤外線受信器61も設けられており、イヤホン5等も装着可能となっている。また、情報記録装置80及び情報受信再生装置70には、当該情報記録装置80と情報受信再生装置70との間で情報の送受を行うための結合端子が設けられている。なお、図6には、これら情報受信再生装置70及び情報記録装置80を結合するための端子は情報記録装置80側の結合端子（情報受信再生装置結合端子）81のみ示している。さらに、この図6の例でも、情報記録装置80を、情報受信再生装置70の挿入排出口75に挿入することで、当該情報受信再生装置70にて受信した情報を情報記録装置80に伝達、或いは情報記録装置80に記録されている情報を情報受信再生装置70に伝達することができる。

【0030】なお、上述した第2、第4の実施例のように、情報記録装置と情報再生装置或いは情報受信再生装置は、必ずしも一体化されていなくてもよく、また、これら装置間の情報伝達は、上述のように挿入排出口を介して行うことのみならず、有線または無線によって伝達するようなことも可能である。

【0031】ところで、上述した第1、第2の実施例の構成自体は、本件出願人によって特開平6-131371号公報の情報提供収集装置等にて既に開示されている構成と略々同様なものである。この特開平6-131371号公報記載の情報提供収集装置は、上記ニュース等の情報を視聴者に提供する手段として、前述した従来例のような放送という手段とは別に、情報端末を通じて視聴者に情報を提供するものである。すなわち、当該公報記載の装置は、ニュースや音楽等の情報を迅速に入手及び提供すると共に、視聴者の反応をも知ることができる手段として、情報記録媒体及び権利管理手段を備え、権利管理手段の制御により情報の記録または再生の制御を行う情報記録装置からなる情報提供収集装置である。当該公報記載の技術によれば、権利管理手段及び情報記録媒体を備えた情報端末に記録再生装置を接続することで、当該記録再生装置の使用者は、当該情報端末から上記ニュース等の情報を得ることができる。

【0032】しかし、上述したような公報記載の技術のように情報端末に情報記録再生装置や情報記録装置等を接続する方法では、上記情報端末から一度に情報の転送を受けることができる人数に限りがあり、したがって例えば非常に多くの人に情報を提供するためには、各人が

長時間待たなければならなくなる虞れがある。このようなことから、非常に多くの人に同時に情報を送るためには、これらの情報端末の数を増やす必要がある。

【0033】そこで、本発明の情報送信方法においては、情報提供収集装置から情報を送信する場合には、情報記録再生装置や情報再生装置（或いは情報受信記録再生装置や情報受信再生装置）における情報再生速度よりも高い（速い）ビットレートで、当該情報提供収集装置から情報を繰り返し送信する（特に、情報の特定部分については頻繁に繰り返し送信する）と共に、当該情報提供収集装置から情報を受信する情報記録再生装置（或いは情報受信記録再生装置）や情報記録装置側では、当該情報再生速度よりも高いビットレートで送信された情報を、同じく情報再生速度よりも速い速度で記録媒体に記録することで、これら情報記録再生装置等の多くの使用者に対して容易かつ迅速（待たされることなく）に情報を提供することができるようにしている。したがって、情報記録再生装置等における情報の再生の際には、当該記録媒体に記録された情報を視聴者からの指示に応じて再生することにより、多数の使用者に容易かつ迅速に情報を提供することが可能となる。また、本発明においては、上述のように、情報再生速度よりも高いビットレートで情報を提供すると共に記録媒体に記録することで、例えば使用者が受信の容易な場所から受信状態が悪くなる場所に移ってしまった（受信が容易な場所から離れてしまった）としても、使用者は受信状態が良い場所で受け取って記録した情報を自由に再生できることを可能としている。

【0034】以下、上述したような、情報再生速度よりも高いビットレートによる情報提供及び記録媒体への記録を実現する構成及び動作について、説明する。なお、これ以降は、説明を容易にするため、第1、第3の実施例のように情報記録装置と情報再生装置或いは情報受信再生装置とが一体化されたものを例に挙げて説明しているが、もちろん第2、第4の実施例の構成にも適用できることは言うまでもない。

【0035】先ず、図7を用いて、本発明実施例の構成を実際に使用する際の使用状況の一例について説明する。なお、図7には、視聴者Hが移動する場合の一例として、各視聴者Hがバス90に乗っている例を示している。

【0036】すなわち、この図7の例においては、上記バス90の車内は前述したような放送媒体による電波の受信状態が良くないことが多いので、当該バス90の例えば屋根上に放送電波の受信用のアンテナ91を設置し、さらに当該アンテナ91で受信した信号をバス90の車内に再送するための情報発信装置92を天井部に設置している。この情報発信装置92には例えば赤外線発光ダイオード等からなる赤外線発信器93が設けられており、上記アンテナ91を介して受信した信号の再送を

当該赤外線発信器93から行えるようになっている。また、当該バス90に乗っている各視聴者Hは、それぞれが例えば前記第3の実施例のような赤外線受信器61を備えた情報受信記録再生装置60を有しており、当該情報受信記録再生装置60の赤外線受信器61で上記情報発信装置92の赤外線発信器93から発信された信号

（再送された信号）を受信することで、情報の提供を受け得るようになっている。すなわち、各視聴者Hが有する情報受信記録再生装置60は、各視聴者の指示に基づいて、上記再送されている情報の記録を行うと共に、当該記録と同時に或いは記録の後に、その記録された情報の再生を行い得るようになっている。

【0037】ここで、上記情報発信装置92からの情報送信のビットレートは、前述したように再生時のビットレート（一旦記録した情報を放送時の正規の速度で再生する際のビットレート）よりも高く設定してあり、記録も同様に速い速度で行われる。したがって、各視聴者Hは、全ての再生が終了するまで、上記情報発信装置92の送信範囲内に留まる必要は無い。特に、予め音声信号等の情報を圧縮しておくようにすれば、同じ転送ビットレートでも情報の転送時間を短くすることができ、視聴者Hが上記送信範囲に留まるべき時間を効果的に短縮することが可能である。

【0038】次に、図8には、情報提供収集装置の一例としての上述のような情報発信装置92及び赤外線発信器93の構成の一具体例を示す。

【0039】この図8において、当該情報発信装置の端子101には、例えば図7のアンテナ91を介した受信信号が供給される。当該受信信号は、受信回路102に送られる。当該受信回路102は、上記アンテナ91を介した受信信号がアナログ信号である場合にはこれをデジタルの受信情報に変換する。当該受信回路102から出力された情報は、制御回路103によって記録再生が制御される格納手段としての記録媒体104に一旦記録される。

【0040】その後、この記録媒体104に記録された情報は、上記制御回路103の制御する順番で繰り返し再生され、送信手段105に送られる。当該送信手段105は前記赤外線発信器93を含み、上記制御回路103を介して供給された情報に基づいて、上記赤外線発信器93を駆動する駆動信号を生成し、この駆動信号によって上記赤外線発信器93を駆動する。これにより、当該送信手段105の赤外線発信器93からは、上記記録媒体104から繰り返し再生された情報に基づいた赤外線による信号が送信されることになる。

【0041】なお、記録媒体104の内容は、受信回路102を通じて受信された情報によって、適宜変更すること、すなわち書き換えることが可能である。

【0042】次に、図9を用いて、各視聴者Hが持つ情報受信記録再生装置の一具体例の構成について説明す

る。

【0043】この図9において、受信手段122は前記赤外線受信器61を含み、この赤外線受信器61によって上記情報発信装置の赤外線発信器93からの赤外線による送信信号を受信する。当該受信回路122では、上記赤外線受信器61が受信して出力した信号がアナログ信号であるため、このアナログ信号をデジタル情報に変換して出力する。この受信回路122からの情報は、記録再生制御手段としての制御回路125によって記録再生が制御される記録媒体126に一旦記録される。

【0044】また、上記制御回路125には表示部3及び再生選択ボタン4も接続されており、当該制御回路125は、表示部3に対して記録媒体126に記録されている再生可能な情報の内容に関する表示を行い、視聴者は、この表示部3に表示された内容に基づいて、再生選択ボタン4を操作することで、再生等の指示を行う。上記制御回路125は、視聴者からの再生選択ボタン4による再生の指示が行われると、その指示された情報を上記記録媒体126から再生する制御を行う。

【0045】ここで、上記制御回路125による記録媒体126への記録と再生は、時分割によりなされ、したがって見かけ上、記録と再生とが同時に行われるようになっている。なお、このような時分割の処理は、記録媒体126として半導体メモリを用い、例えば当該半導体メモリへのアクセスの偶数サイクルを記録（書き込み）に、奇数サイクルを再生（読み出し）に割り当てることによって容易に実現することができる。

【0046】上記記録媒体126から再生された情報は、制御回路125によって表示部3或いは再生回路128に振り分けられる。すなわち、制御回路125は、上記記録媒体126からの情報が映像情報である場合には、その映像情報を表示部3に送って表示させ、音声情報である場合には再生回路128に送る。当該再生回路128では、上記音声情報を時系列サンプル信号に変換した後、さらにこの時系列サンプル信号を例えばイヤホン5等の放音手段に送るためのアナログ音声波形信号に変換する。このアナログ音声波形信号が端子129を介して放音手段に送られるようになる。なお、アナログ音声波形信号の他に、アナログ映像信号をも外部に出力する場合には、上記再生回路128において映像情報を時系列サンプルの映像信号に変換した後、さらに当該時系列サンプル映像信号をアナログ映像信号に変換する。また、この場合の端子129は、音声出力端子と映像出力端子からなる。この映像出力端子から上記映像信号が外部の表示装置に送られることになる。

【0047】次に、図10には図9に示した情報受信記録再生装置の受信回路122の一具体的構成を示す。

【0048】この図10において、光電変換手段である前記赤外線受信器61は、上記情報発信装置の赤外線発信器93からの赤外線光を受光し、当該受光した赤外線

を光電変換処理してアナログの受信信号に変換する。この受信信号は、A/D変換回路133にてデジタル情報に変換される。このデジタル情報は、その後、受信制御回路134を介して図9の制御回路125に送られ、前述したように記録媒体126に記録されることになるが、上記記録媒体126への前述した時分割のアクセス時期に合わせるために、上記受信制御回路134によって書き込み及び読み出しが制御されるバッファ・メモリ135に一旦格納される。上記受信制御回路134の読み出し制御によって当該バッファ・メモリ135から読み出された情報は、上記受信制御回路134及び端子136を介して図9の制御回路125に送られ、図9の記録媒体126に記録されるようになる。なお、受信制御回路134の機能は、図9の制御回路125に含ませることもでき、この場合受信制御回路134は不要となる。

【0049】次に図11には、図9に示した情報受信記録再生装置の再生回路128の一具体的構成を示す。なお、以下の説明では、音声信号の処理についてのみ説明する。

【0050】この図11において、端子141には、図9の制御回路125の制御によって前記記録媒体126から読み出された情報が供給される。この情報は、再生制御回路142によって書き込み及び読み出しが制御されるバッファ・メモリ145に一旦格納される。当該バッファ・メモリ145からは、上記再生制御回路142の読み出し制御により、後段の復号化回路143がその情報を必要とするタイミングで読み出される。復号化回路143は、上記バッファ・メモリ145から供給された情報を、時系列サンプル信号に変換する。この復号化回路143からの時系列サンプル信号は、A/D変換回路144に送られ、ここでアナログの音声波形信号に変換される。このアナログ音声波形信号が端子146を介して図9の端子129に送られる。なお、上記再生制御回路142の機能も、図9の制御回路125に含ませることができ、この場合当該再生制御回路142は不要となる。

【0051】次に、図12を用いて、本発明による情報送信から再生までの処理の一例を説明する。

【0052】図12の(a)には図8の情報発信装置からの送信すべき全情報の繰り返し送信（同一内容の全情報の繰り返し送信）の様子を示し、図12の(b)には図9の情報受信記録再生装置によって上記送信された情報を受信し、図9の記録媒体126に書き込むタイミングを示している。すなわち、この図12の(a)に示すように、送信すべき全情報は、図12の(c)に示す当該全情報の再生時間Tよりも短い時間Pで図8の情報発信装置から繰り返し送信される。また、上記情報発信装置から送信された全情報は、情報受信記録再生装置で受信され、図12の(b)に示すようなタイミング

で、図9の記録媒体126に書き込まれる。

【0053】ここで、例えば図12の(b)に示す時点t1において、視聴者が情報を再生しようとして図9の再生選択ボタン4を操作して当該再生を指示すると、この時点t1から全情報の受信及び図9の記録媒体126への記録が開始する。次に、時点t2に来ると、当該時点t1からの全情報の先頭部分が記録媒体126へ記録されるようになる。また、このとき前述したように、記録媒体126への記録と再生は時分割で行われるようになっているので、記録媒体126に記録された当該全情報の先頭部分から再生を開始することができる。したがって、視聴者は当該全情報の先頭部分からの情報を得ることができる。なお、上記記録媒体126の再生開始時点(t2)の検出は、送信情報(繰り返し送信される上記全情報)に特性部分である情報先頭部分を示す同期信号を含めておくことにより、容易に実現することができる。その後、情報受信記録再生装置への情報の転送は、時点t3で終了するので、視聴者はこの時点t3で受信範囲を外れて、例えばバスを下車してしまっても良く、その後もその情報を再生して楽しむことが可能である。なお、図9の記録媒体126への開始時点は上記時点t2としても良いが、書き込み終了時点を早めるためには、図12の(b)の時点t1の時点から開始した方が良い。

【0054】ただし、上記図12の例の場合、先頭から再生開始まで時間として最長P1だけ待たなければならず、再生のための再生選択ボタン4の指示のタイミングからの応答性という面では必ずしも十分とは言えない。そこで、この欠点を無くすようにした例を以下に述べる。

【0055】図13には上記送信すべき全情報を情報先頭部と図中d1からd3までで示す情報非先頭部に分割した様子を示し、図14には図13のように分割した情報を配置し直した送信情報信号の様子を示している。すなわち、図13から前記図12の繰り返し送信される全情報は情報先頭部と情報非先頭部d1~d3からなるものであるが、前記図12のように繰り返し送信するときには、図14に示すように、情報先頭部に関しては、先行部として例えば各情報非先頭部d1、d2、d3の間に配置することで、これら各情報非先頭部d1~d3よりも繰り返し頻度を高くして送信を行うようにしている。

【0056】次に、図15を用いて、図13に示した全情報の情報先頭部と情報非先頭部との配置を図14のように配置し直されて送信された情報が、再生されるまでの処理例を説明する。図15の(a)には全情報の繰り返し送信の様子を示し、図15の(b)には当該繰り返し送信されている情報を情報受信記録再生装置において受信し、図9の記録媒体126に記録するタイミングを示している。

【0057】すなわち、この処理例においては、図15の(a)に示されるように、全ての情報は時間P11で繰り返し送信されているが、このうち、情報先頭部に関しては、それよりも短い時間P12で繰り返し送信されている。また、情報受信記録再生装置においては、図15の(b)に示すタイミングで、当該繰り返し送信されている情報を受信し、図9の記録媒体126に書き込む。

【0058】したがって、視聴者が例えば図15の(b)の時点t11で当該情報を再生しようとして図9の再生選択ボタン4を通じて指示すると、この時点t11から情報の受信及び図9の記録媒体126への記録が開始される。また、このときも前述同様に、記録媒体126への記録と再生は時分割で行われるようになっているので、記録媒体126に記録された当該情報の先頭部分から再生を開始することができる。このため、視聴者は当該情報の先頭部分からの情報を得ることができる。また、情報受信記録再生装置への情報の転送は、時点t13で終了するので、視聴者はこの時点t13で受信範囲を外れて、例えばバスを下車してしまっても良く、その後もその情報を再生して楽しむことが可能である。なお、図15の(b)の図中斜線部分では、既に図9の記録媒体126への記録が終了しているために新たな記録を行わないようにしてもいい部分である。

【0059】また、図15の(c)において、図中T11は情報先頭部の再生時間を示しているが、この再生時間T11は上記時間P11よりも長くなるよう設定されており、したがって、情報先頭部の再生が終了した時点では、全ての情報が図9の記録媒体126に記録されている。このため、再生は途切れることなく継続することができる。なお、上記時間T11を再生時間P11に比べて長くすることは、特に情報送信のビットレートが再生のためのビットレートに比較して非常に高い場合には、容易に可能である。例えば、図13の例の場合、情報先頭部分が再生時間6分で、情報非先頭部d1~d3が各々再生時間18分で、情報の送信ビットレートが再生ビットレートの60倍である場合、図14の例のように送信を行うと、再生時間72分に相当する情報を受信する必要があるが、これは1.2分で完了し、情報先頭部分の再生時間内に全情報の記録媒体126への記録は終了する。なお、時間T12は、情報非先頭部の再生時間を示す。

【0060】この図13から図15にて説明した情報送信方法の大きな利点は、全情報を転送する時間に比べて短い再生時間P12が、先頭から視聴開始までの待ち時間の最大になることで、これにより、再生のための再生選択ボタン4による指示のタイミングからの応答性が良くなる。

【0061】上述の例では、一つの情報の先頭部を繰り返し送信した場合について説明しているが、送信する情

報は複数であっても良く、また、繰り返し送信する情報は、これら複数の情報に対する案内情報を含んでいても良い。

【0062】このような、送信する情報が複数で、繰り返し送信する情報がこれら複数の情報に対する案内情報を含んでいる場合には、例えば、図16及び図17に示すようにして繰り返し送信することができる。

【0063】図16には図13と同様に図8の記録媒体104に格納されているデータの内容を示し、図17には図14と同様に図13の情報の送信順序を示す。すなわち、上記送信すべき情報が例えば情報D1と情報D2の二つからなるとき、この送信すべき情報は、図16に示すように、案内情報と、情報D1の先頭部（情報D1先頭部）と、情報D1の非先頭部（例えば二つの情報D1非先頭部d1及びd2）と、情報D2の先頭部（情報D2先頭部）と、情報D2の非先頭部（例えば一つの情報D2非先頭部D1）とに分割される。この場合、案内情報と情報D1先頭部および情報D2先頭部が特定部分である。また、この図16に示した送信すべき情報は、図17に示すように、情報D1先頭部及び情報D2先頭部と案内情報に関しては、先行部として、例えば各情報D1非先頭部d1、d2、情報D2非先頭部d1の間に配置することで、これら各情報D1非先頭部d1、d2、情報D2非先頭部d1よりも繰り返し頻度を高くして送信を行うようにする。

【0064】この図16及び図17の例の場合も、前記図15と同様の処理によって、再生選択ボタン4で選択された情報の再生を短い待ち時間で開始し、途中で途切れることなく再生を継続することが可能である。なお、上述の例では、案内情報と情報D1先頭部と情報D2先頭部は、同じ頻度で送信されているが、例えば、案内情報については繰り返し頻度を高くするようにしても良い。

【0065】その他、本実施例では、前述したように再生選択ボタン4により選択された情報のみを図9の情報受信記録再生装置の記録媒体126に記録することによって、当該記録媒体126を有効利用することが可能であり、図18にはそのような場合の制御回路125の制御の流れを示す。

【0066】この図18において、ステップS1では先行部を検出し、次のステップS2ではステップS1で先行部を検出したところで、当該先行部を受信しながら記録媒体126に情報を記録する。ステップS3では案内情報を再生し、次のステップS4では視聴者の再生選択ボタン4による指示に従って再生情報を決定する。ステップS5では再生情報番号をJとし、次のステップS6では当該再生情報番号Jに対応する情報の先頭部を再生すると共に、当該再生情報番号Jに対応する情報の非先頭部のみを記録媒体126に記録していく。そして、ステップS7では記録媒体126への記録が完了した上記

再生情報番号Jに対応する情報の非先頭部を再生していく。

【0067】以上、赤外線を用いて情報を無線放送する場合について説明を行なったが、本発明の方法は一般の無線放送を行なう場合にも、或いは有線放送や前述の図1～図4で例示したような方法によって情報の送信を行なう場合にも適用することができるのはいうまでもない。しかし、携帯可能な多数の情報受信記録再生装置に対して速やかに情報を転送する上で、前述したような無線送信による手法を使用することは効果が大きい。また、広範囲に電磁波の影響を与えずに、特定の場所でのみ情報を転送するためには、赤外線を使うと特に有効である。なお、情報の種類には特に限定は無いが、情報受信記録再生装置を携帯時にも安全に再生することが可能である音声信号に対して用いると特に便利である。また、上述の実施例では、情報を再生速度よりも速い速度で送信するために、一旦、デジタル化した信号を高いビットレートで送信する方法について述べたが、当該送信する信号は、必ずしもデジタル信号でなくてもよく、アナログ信号を送信し、情報受信記録再生装置側でD/A変換を行なって記録媒体に記録するようにしても良い。しかし、本実施例のようにデジタル信号を送信するようにした方が、色々な情報を統合的に送信することができる。

【0068】

【発明の効果】以上の説明からも明らかなように、本発明によれば、送信側では、送信すべき情報を送信するとき、受信側での情報再生速度より速い速度で情報を繰り返し送信し、受信側では、情報再生速度よりも速い速度で繰り返し送信される情報を受信し、この繰り返し送信されて受信した情報から、受信すべき情報を記録するようにしているので、例えば、音声や画像等の情報を多数の視聴者に対して長時間待たせることなく再生できるよう送信することが可能となり、また、その視聴者は移動しても高品質の音声や画像を自分が視聴したい時に繰り返し視聴することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例の情報記録再生装置の外観図である。

【図2】第2の実施例の情報記録装置及び情報再生装置の外観図である。

【図3】情報提供収集装置の一具体例の外観図である。

【図4】情報提供収集装置の他の具体例の外観図である。

【図5】第3の実施例の情報受信記録再生装置の外観図である。

【図6】第4の実施例の情報受信再生装置及び情報記録装置の外観図である。

【図7】第3の実施例の情報受信記録再生装置の実例の使用例を説明するための図である。

【図8】情報発信装置の概略構成を示すブロック回路図である。

【図9】情報受信記録再生装置の概略構成を示すブロック回路図である。

【図10】図9の受信手段の概略構成を示すブロック回路図である。

【図11】図9の再生回路の概略構成を示すブロック回路図である。

【図12】全情報の繰り返し送信について説明するための図である。

【図13】繰り返し送信される全情報を分割した様子を説明するための図である。

【図14】図13のように分割した情報を配置し直した送信情報信号について説明するための図である。

【図15】図13及び図14の送信情報信号の繰り返し送信について説明するための図である。

【図16】送信する情報が複数ある場合の繰り返し送信

される情報の分割の様子を説明するための図である。

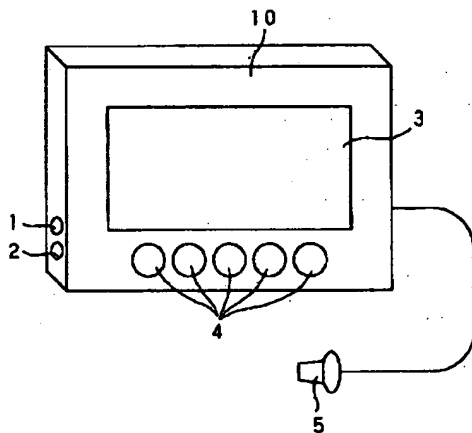
【図17】図16のように分割した複数の情報を配置し直した送信情報信号について説明するための図である。

【図18】記録媒体を有効利用する場合の図9の制御回路における処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

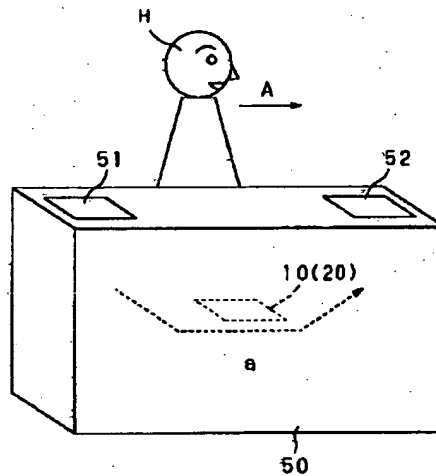
- 3 表示部
- 4 再生選択ボタン
- 60 情報受信記録再生装置
- 61 赤外線受信器
- 92 情報発信装置
- 93 赤外線発信器
- 122 受信手段
- 125 制御回路
- 126 記録媒体
- 128 再生回路

【図1】



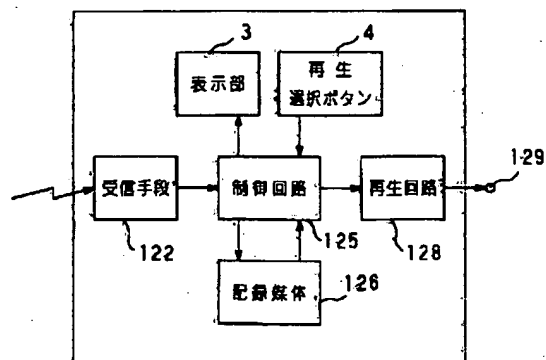
- 1... 情報提供収集装置結合端子
- 2... 情報提供収集装置結合端子
- 3... 表示部
- 4... 再生選択ボタン
- 5... イアホン
- 10... 情報記録再生装置

【図4】

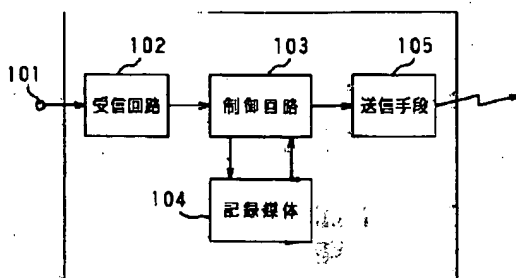


- 10... 情報記録装置
- 50... 情報提供収集装置
- 51... 挿入口
- 52... 排出口

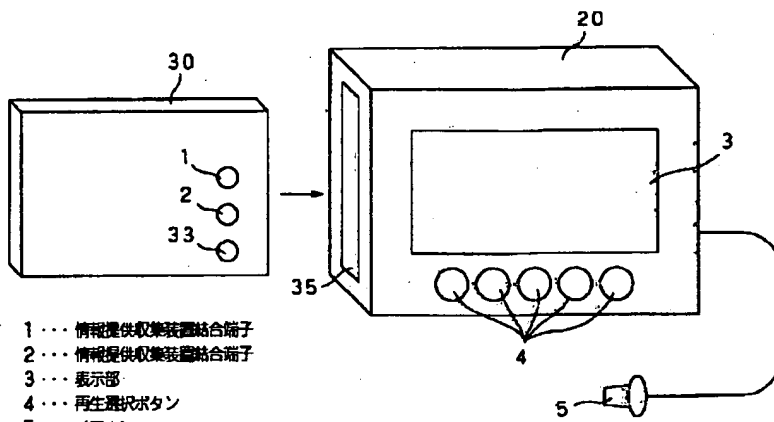
【図9】



【図8】

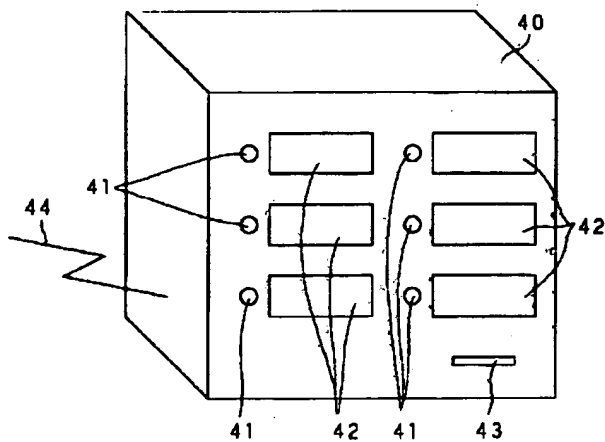


【図2】



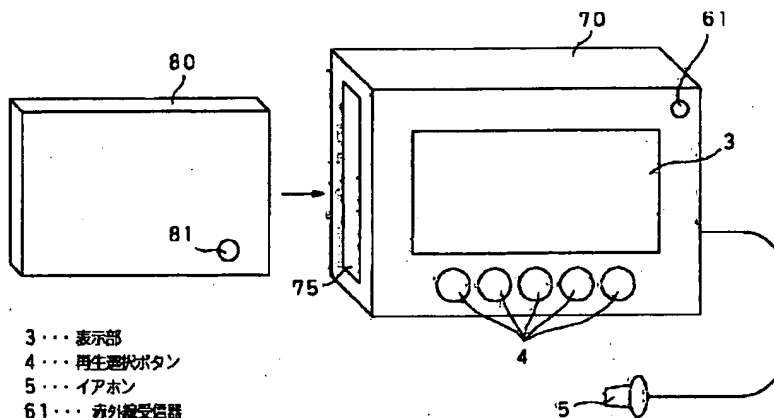
- 1... 情報提供収集装置結合端子
2... 情報提供収集装置結合端子
3... 表示部
4... 再生選択ボタン
5... イアホン
20... 情報再生装置
30... 情報記録装置
33... 情報再生装置結合端子

【図3】



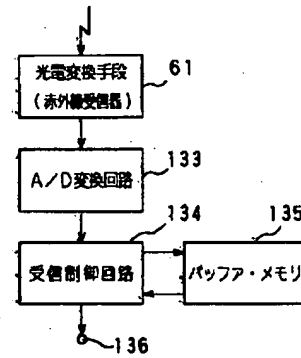
- 40... 情報提供収集装置
41... 選択ボタン
42... 表示部
43... 挿入排出口
44... 伝達手段

【図6】

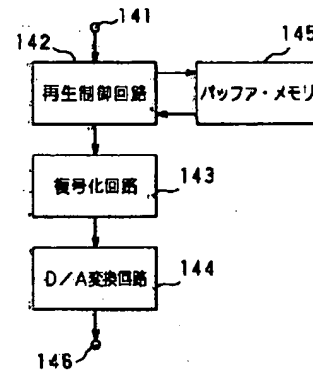


- 3... 表示部
4... 再生選択ボタン
5... イアホン
61... 赤外線受信器
70... 情報受信再生装置
80... 情報記録装置
81... 情報受信再生装置結合端子

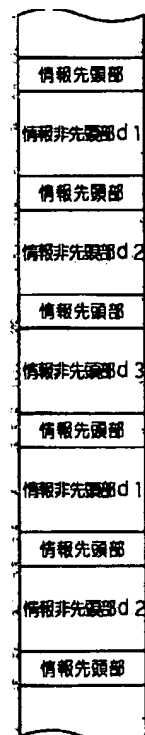
【図10】



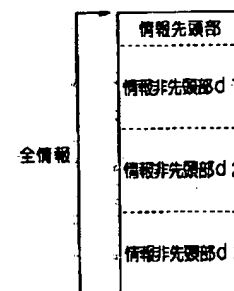
【図11】



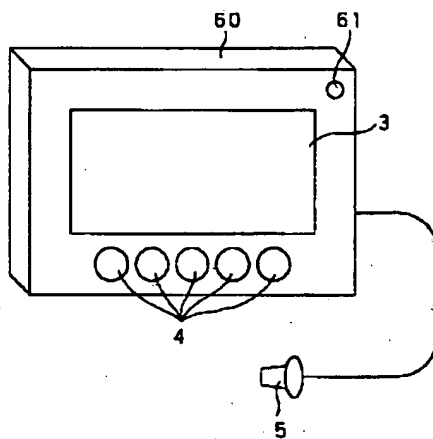
【図14】



【図13】

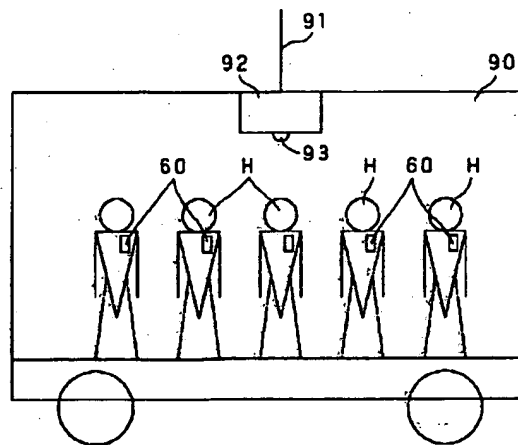


【図5】



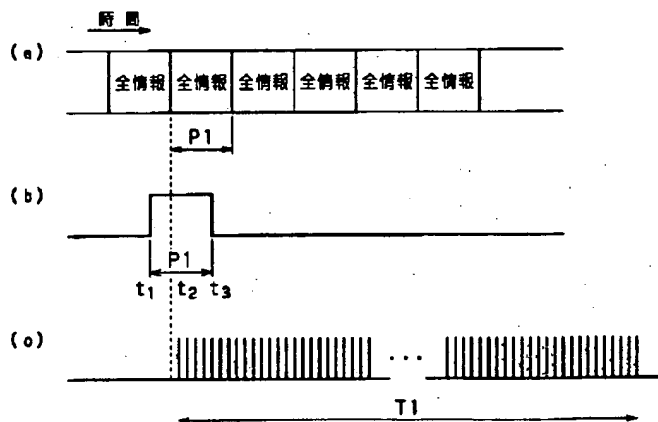
- 3...表示部
4...再生選択ボタン
5...イヤホン
60...情報受信記録再生装置
61...赤外線受信器

【図7】



- 60...情報受信記録再生装置
90...バス
91...アンテナ
92...情報発信装置
93...赤外線発信器

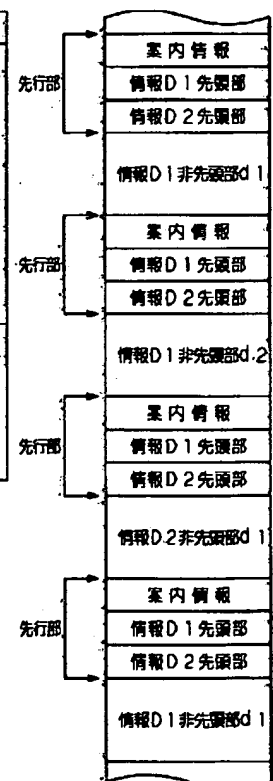
【図12】



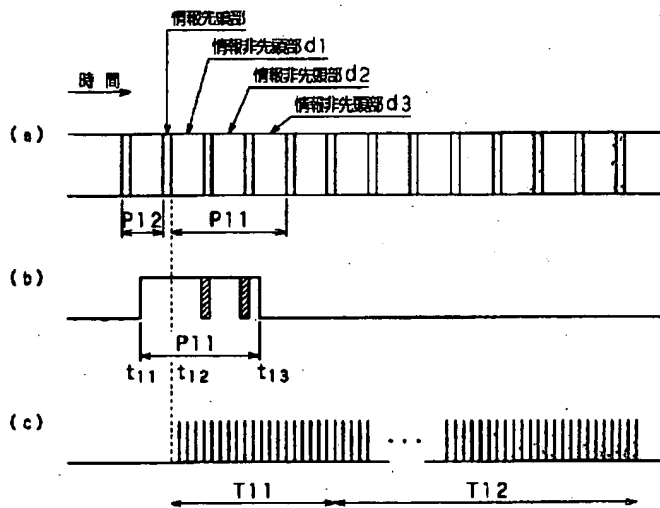
【図16】



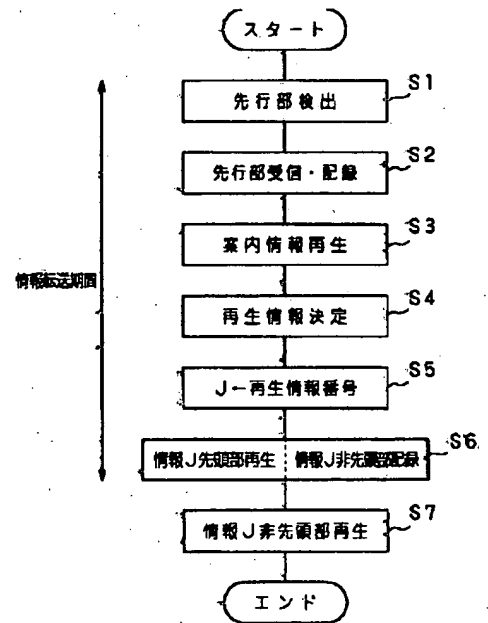
【図17】



【図15】



【図18】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成13年4月27日(2001.4.27)

【公開番号】特開平8-274670
 【公開日】平成8年10月18日(1996.10.18)
 【年通号数】公開特許公報8-2747
 【出願番号】特願平7-73708
 【国際特許分類第7版】

H04B 1/16
 G06F 13/00 351
 H04H 1/00

【F I】

H04B 1/16 G
 G06F 13/00 351 A
 H04H 1/00 N
 Z

【手続補正書】

【提出日】平成12年2月23日(2000.2.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】請求項15
 【補正方法】変更
 【補正内容】

【請求項15】 受信すべき情報の特定部分を受信した時点で、上記記録した情報の再生を開始することを特徴とする請求項13記載の情報受信方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】請求項20
 【補正方法】変更
 【補正内容】

【請求項20】 上記記録再生制御手段は、受信すべき情報の特定部分を受け取った時点で、上記記録した情報の再生を開始する制御を行うことを特徴とする請求項18記載の情報受信装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0025
 【補正方法】変更
 【補正内容】

【0025】 上述したような情報記録再生装置10或いは情報記録装置30及び情報再生装置20と、情報提供収集装置40や50を使用することによって、各視聴者が希望する情報を迅速に提供することができ、また、各視聴者の情報を迅速に収集することが可能である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正内容】

【0050】 この図11において、端子141には、図9の制御回路125の制御によって前記録媒体126から読み出された情報が供給される。この情報は、再生制御回路142によって書き込み及び読み出しが制御されるバッファ・メモリ145に一旦格納される。当該バッファ・メモリ145からは、上記再生制御回路142の読み出し制御により、後段の復号化回路143がその情報を必要とするタイミングで読み出される。復号化回路143は、上記バッファ・メモリ145から供給された情報を、時系列サンプル信号に変換する。この復号化回路143からの時系列サンプル信号は、D/A変換回路144に送られ、ここでアナログの音声波形信号に変換される。このアナログ音声波形信号が端子146を介して図9の端子129に送られる。なお、上記再生制御回路142の機能も、図9の制御回路125に含ませることができ、この場合当該再生制御回路142は不要となる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正内容】

【0057】 すなわち、この処理例においては、図15の(a)に示されるように、全ての情報は時間P11に情報先頭部送信1回分の時間を加えた時間間隔で繰り返して送信されているが、このうち、情報先頭部に関して

は、それよりも短い時間P12で繰り返し送信されている。また、情報受信記録再生装置においては、図15の(b)に示すタイミングで、当該繰り返し送信されている情報を受信し、図9の記録媒体126に書き込む。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正内容】

【0063】図16には図13と同様に図8の記録媒体104に格納されているデータの内容を示し、図17には図14と同様に図13の情報の送信順序を示す。すなわち、上記送信すべき情報が例えば情報D1と情報D2の二つからなるとき、この送信すべき情報は、図16に示すように、案内情報と、情報D1の先頭部（情報D1先頭部）と、情報D1の非先頭部（例えば二つの情報D1非先頭部d1及びd2）と、情報D2の先頭部（情報

D2先頭部）と、情報D2の非先頭部（例えば一つの情報D2非先頭部d1）とに分割される。この場合、案内情報と情報D1先頭部および情報D2先頭部が特定部分である。また、この図16に示した送信すべき情報は、図17に示すように、情報D1先頭部及び情報D2先頭部と案内情報に関しては、先行部として、例えば各情報D1非先頭部d1、d2、情報D2非先頭部d1の間に配置することで、これら各情報D1非先頭部d1、d2、情報D2非先頭部d1よりも繰り返し頻度を高くして送信を行うようにする。

【手続補正7】

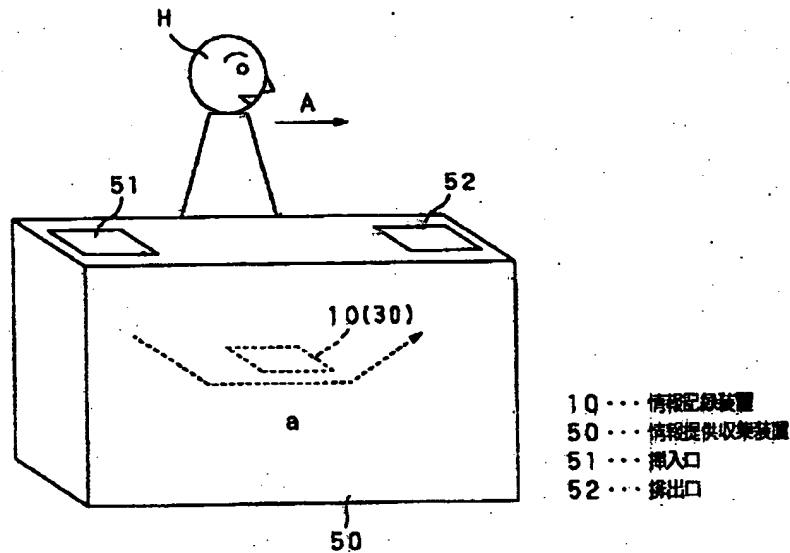
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-274670

(43)Date of publication of application : 18.10.1996

(51)Int.Cl. H04B 1/16

G06F 13/00

H04H 1/00

(21)Application number : 07-073708 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 30.03.1995 (72)Inventor : TSUTSUI KIYOUYA

(54) METHOD AND DEVICE FOR INFORMATION TRANSMISSION AND THOSE FOR
INFORMATION RECEPTION

(57)Abstract:

PURPOSE: To quickly present information of sounds, pictures, etc., to many viewers and to enable each viewer to freely and repeatedly listen to and watch sounds and pictures of high quality at any time regardless of his movement by repeatedly transmitting information, which should be repeatedly read out and transmitted, at a speed higher than the reproducing speed on the reception side.

CONSTITUTION: The transmission side is provided with a read control means 103, which repeatedly reads out information to be transmitted at a speed higher than the reproducing speed on the reception side, and a transmission means 105 which repeatedly transmits repeatedly read information to be transmitted at a speed higher than the reproducing speed on the reception side. The reception side is provided with a reception means 122, which receives information repeatedly transmitted at a speed higher than the information

reproducing speed, and a recording and reproducing control means 105 which records information to be received in a recording medium 126 and reproduces information recorded in the recording medium 126 at the information reproducing speed. Thus, required information is obtained in a short time and is obtained many time by reproducing the recorded information.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 23.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3393242

[Date of registration] 31.01.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] the information transmitting approach characterized by coming to have the storing step which stores information, the read-out step which repeat and read the information which should transmit at a rate quicker than the reproduction speed in a receiving side from the information which carried out [above-mentioned] storing, and the transmitting step

which repeat the information which carried out [above-mentioned] repeat reading appearance, and which should transmit at a rate quicker than the reproduction speed in the above-mentioned receiving side, and transmit.

[Claim 2] The information transmitting approach according to claim 1 characterized by making higher than the repeat frequency of other parts the repeat frequency of the particular part of the information which should be transmitted, and reading it from the information which carried out [above-mentioned] storing at the above-mentioned read-out step.

[Claim 3] The above-mentioned particular part is the information transmitting approach according to claim 2 characterized by including the head part of the above-mentioned information which should carry out transmission.

[Claim 4] The above-mentioned information which should carry out transmission is the information transmitting approach according to claim 2 which consists of two or more partial information, and is characterized by the above-mentioned particular part including the head information on two or more above-mentioned partial information.

[Claim 5] The above-mentioned particular part is the information transmitting approach according to claim 4 characterized by including the guidance information on two or more above-mentioned partial information.

[Claim 6] The information transmitting approach according to claim 2 characterized by transmitting the above-mentioned information which should carry out transmission at the above-mentioned transmitting step into the playback time amount of the information on the above-mentioned particular part in a receiving side.

[Claim 7] the information sending set characterized by to have a storing means store information, the read-out control means which repeat and read the information which should transmit at a rate quicker than the reproduction speed in a receiving side from the information which stored in the above-mentioned storing means, and a transmitting means repeat the information which carried out [above-mentioned] repeat reading appearance, and which should be transmitted at a rate quicker than the reproduction speed in the above-mentioned receiving side, and transmit.

[Claim 8] The above-mentioned read-out control means is an information sending set according to claim 7 characterized by making higher than the repeat frequency of other parts the repeat frequency of the particular part of the information which should be transmitted, and reading it from the information stored in the above-mentioned storing means.

[Claim 9] The above-mentioned particular part is an information sending set according to claim 8 characterized by including the head part of the above-mentioned information which should carry out transmission.

[Claim 10] The above-mentioned information which should carry out transmission is an information sending set according to claim 8 which consists of two or more partial

information, and is characterized by the above-mentioned particular part including the head information on two or more above-mentioned partial information.

[Claim 11] The above-mentioned particular part is an information sending set according to claim 10 characterized by including the guidance information on two or more above-mentioned partial information.

[Claim 12] The above-mentioned transmitting means is an information sending set according to claim 8 characterized by transmitting the above-mentioned information which should carry out transmission into the playback time amount of the information on the above-mentioned particular part in a receiving side.

[Claim 13] The information receiving approach which carries out [coming to have the receiving step which receives the information repeatedly transmitted at a rate quicker than information reproduction speed, the record step which record the information which should be received from the information which repeat transmission was carried out / above-mentioned / and received, and the playback step which reproduce the information which carried out / above-mentioned / record with the above-mentioned information reproduction speed, and] as the description.

[Claim 14] The information receiving approach according to claim 13 characterized by reproducing record of the information on the above-mentioned record step, and information on a playback step by time sharing.

[Claim 15] The information receiving approach according to claim 14 characterized by starting the informational playback which carried out [above-mentioned] record when the informational particular part which should be received is received.

[Claim 16] The information receiving approach according to claim 15 characterized by recording all the information that should be received by the playback termination point in time of the above-mentioned particular part in the above-mentioned playback step at the above-mentioned record step.

[Claim 17] The above-mentioned record step is the information receiving approach according to claim 13 characterized by recording only the information part chosen from the information which carried out [above-mentioned] reception at the selection step concerned including the selection step which chooses the information on arbitration.

[Claim 18] The information receiving set characterized by coming to have the record playback control means which reproduces a receiving means receive the information repeatedly transmitted at a rate quicker than information reproduction speed, and the information which recorded the information which should be received on the record medium and recorded on the above-mentioned record medium from the information which repeat transmission was carried out [above-mentioned] and received with the above-mentioned information reproduction speed.

[Claim 19] The above-mentioned record playback control means is an information receiving set according to claim 18 characterized by controlling record and playback of the information on a record medium to time sharing.

[Claim 20] The above-mentioned record playback control means is an information receiving set according to claim 19 characterized by performing control which starts the informational playback which carried out [above-mentioned] record when the informational particular part which should be received is received.

[Claim 21] The above-mentioned record playback control means is an information receiving set according to claim 20 characterized by performing control which records all the information that should be received by the playback termination point in time of the above-mentioned particular part.

[Claim 22] It is the information receiving set according to claim 18 which establishes a selection means to choose the information on arbitration from the information which carried out [above-mentioned] reception, and is characterized by the above-mentioned record playback control means performing control which records only the information part chosen with the above-mentioned selection means on a record medium.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the information transmitting approach and the equipment, the information receiving approach, and equipment for distributing information, such as news and music, to many men smoothly in sufficient quality.

[0002]

[Description of the Prior Art] For example, as a medium for distributing information, such as news and music, to many men, broadcast media, such as a radio broadcasting and television broadcasting, exist conventionally. Moreover, if many [a portable thing / therefore] devices to the device which receives these radio broadcastings and television broadcasting in which these cellular phones are possible are used, the user (namely, viewer) of the device concerned can obtain information, such as the above-mentioned news and music, in various locations.

[0003] However, when electric waves, such as these radio broadcastings and television broadcasting, are used, it is possible to send voice and an image to many viewers at

coincidence, but while these broadcast viewers are moving, for example, it is difficult [it] for a receive state to become unstable by the location and to secure tone quality and image quality sufficient in such a location.

[0004] For this reason, conventionally, in order to solve such a problem, to the middle class of the underground center where especially a receive state worsens, or an electric car, the approach of resending the signal received out of the ground or a vehicle in these underground centers or an electric car is once taken.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the location where a resending facility which was mentioned above is fixed was restricted, after the user of the receiver of the information by which resending was carried out [above-mentioned] left the location, it had the fault that the signal of sufficient quality was unreceivable. Moreover, each viewer also has the fault that it can view and listen only to what is broadcast at the time.

[0006] Then, it aims at offering the information transmitting approach which makes it possible to view and listen to this invention repeatedly freely [though it is made in view of such the actual condition, and the information on voice, an image, etc. can be quickly offered to many viewers and each viewer is moving, when everybody want to view and listen to the voice and the pixel of high quality] and equipment, the information receiving approach, and equipment.

[0007]

[Means for Solving the Problem] the information transmitting approach of this invention has the storing step which stores information, the read-out step which repeat and read the information which should transmit at a rate quicker than the reproduction speed in a receiving side from the information which carried out [above-mentioned] storing, and the transmitting step which repeat the information which carried out [above-mentioned] repeat reading appearance, and which should transmit at a rate quicker than the reproduction speed in the above-mentioned receiving side, and transmit, and solves an above-mentioned technical problem.

[0008] moreover, the information sending set of this invention solves an above-mentioned technical problem by having a storing means store information, the read-out control means which repeat and read the information which should transmit at a rate quicker than the reproduction speed in a receiving side from the information which stored in the above-mentioned storing means, and a transmitting means repeat the information which carried out [above-mentioned] repeat reading appearance and which should transmit at a rate quicker than the reproduction speed in the above-mentioned receiving side, and transmit.

[0009] Furthermore, the information receiving approach of this invention solves an above-mentioned technical problem by coming to have the receiving step which receives the

information repeatedly transmitted at a rate quicker than information reproduction speed, the record step which record the information which should receive from the information which repeat transmission was carried out [above-mentioned] and received, and the playback step which reproduce the information which carried out [above-mentioned] record with the above-mentioned information reproduction speed.

[0010] Furthermore, the information receiving set of this invention solves an above-mentioned technical problem by coming to have the record playback control means which reproduces a receiving means receive the information repeatedly transmitted at a rate quicker than information reproduction speed, and the information which recorded the information which should be received on the record medium and recorded on the above-mentioned record medium from the information which repeat transmission was carried out [above-mentioned] and received with the above-mentioned information reproduction speed.

[0011]

[Function] Since information was repeated and it has transmitted at a rate quicker than the information reproduction speed in a receiving side when transmitting the information which should be transmitted according to this invention, in a receiving side, it becomes recordable for a short time about the information which should be received.

[0012] Moreover, the information which is repeatedly transmitted at a rate quicker than information reproduction speed according to this invention can be received, required information can be acquired in a short time by recording the information which should be received from this information that repeat transmission was carried out and was received, and if this recorded information is reproduced, required information can be acquired any number of times.

[0013]

[Example] Hereafter, the desirable example of this invention is explained, referring to a drawing.

[0014] Drawing 1 records the information offered by the information offer collection equipment which is an information sending set which realizes the information transmitting approach of this invention, and shows the appearance of the information record regenerative apparatus 10 of the 1st example to reproduce.

[0015] The joint terminal 1 for receiving the information offered from the information offer collection equipment concerned in this 1st information record regenerative apparatus 10, when it connects with information offer collection equipment (information offer collection equipment joint terminal), The joint terminal (information offer collection equipment joint terminal) 2 for transmitting information reproduced from the record medium formed in the information record regenerative apparatus 10 concerned to the above-mentioned information

offer collection equipment (transfer) is formed. The information which the information offered from the above-mentioned information offer collection equipment through the above-mentioned joint terminal 1 was recorded on the record medium formed in the information record regenerative apparatus 10 concerned, and was transmitted from the information record regenerative apparatus 10 concerned through the above-mentioned joint terminal 2 will be collected with the above-mentioned information offer collection equipment. In addition, although two joint terminals 1 and 2 are formed, the above-mentioned joint terminal 1 receives and it is made to transmit with the joint terminal 2 in the example of drawing 1 , you may make it use the one joint terminal concerned, preparing one joint terminal for which these functions were summarized, and switching in the time of reception of the above-mentioned information, and transmission.

[0016] Moreover, the information record regenerative apparatus 10 of drawing 1 is equipped with the display 3 as a display means for displaying the information other than the above-mentioned joint terminals 1 and 2, and the playback selection carbon button 4 as a selection means for choosing the information to reproduce. The contents of the information currently recorded on the record medium in the equipment 10 concerned can be displayed on the above-mentioned display 3. By using the above-mentioned playback selection carbon button 4, the user of the information record regenerative apparatus 10 concerned can reproduce required information alternatively from the contents of record currently displayed on the above-mentioned display 3, or can input other selection information. Here, as contents of the above-mentioned information by which playback is carried out, it is not limited especially by this invention including text information, speech information (sound information is also included when calling it speech information below), image information, computer program information, etc. In the case of text information or image information, playback information can display the image corresponding to the alphabetic character corresponding to the above-mentioned text information, or image information on the above-mentioned display 3, and when it is speech information, the voice wave signal corresponding to the speech information concerned can be outputted to the sound emission means of earphone 5 grade. Moreover, although not illustrated in drawing 1 , in addition to an earphone 5, as the above-mentioned sound emission means, the loudspeaker etc. may be equipped instead of being the above-mentioned earphone 5, and you may make it output the voice wave signal corresponding to speech information to the loudspeaker concerned in that case. In addition, playback of the computer program information mentioned above means executing the computer program. Moreover, as the above-mentioned display 3, flat-panel displays, such as the so-called liquid crystal display, and a plasma display, a field emission display, can be used, for example.

[0017] Although the above-mentioned playback information is not illustrated to drawing 1 ,

you may make it send it to an external cathode-ray tube (CRT) display unit, an external loudspeaker, etc. which were connected through the external terminals (for example, an image output terminal, a voice output terminal, etc.) prepared in the information record regenerative apparatus 10 concerned furthermore. In addition, in the 1st example of this invention, especially although there is especially no limitation, the possibility of a copy and random access are easy also for the class of record medium established in the information record regenerative apparatus 10 at a high speed, and if you use the so-called IC memory excellent also in portability, it is convenient.

[0018] Drawing 2 records the information offered by the information offer collection equipment which is an information sending set which realizes the information transmitting approach of this invention, and shows the appearance of the information record regenerative apparatus 20 of the 2nd example, and the information recording device 30 to reproduce. The function of the information record regenerative apparatus 10 of drawing 1 separates into the information regenerative apparatus 20 and the information recording device 30 physically, and consists of examples of this drawing 2. Therefore, the same display 3 as drawing 1 and the playback selection carbon button 4 are formed in the information regenerative apparatus 20, and it can equip also with earphone 5 grade. Moreover, said joint terminals 1 and 2 for combining said information offer collection equipment and information recording device 30 concerned with the information recording device 30 are formed. However, since transmission and reception of data and a control signal are needed between the information recording apparatus 30 and the information regenerative apparatus 20 at the time of playback, the information regenerative apparatus 20 and the information recording apparatus 30 are equipped with the terminal for combining both. In addition, the terminal for combining these information regenerative apparatus 20 and the information recording device 30 shows only the joint terminal 33 by the side of the information recording device 20 (information regenerative-apparatus joint terminal) to drawing 2. Moreover, the joint terminals 1 and 2 which will be prepared in the information recording device 30 can be used as the joint terminal packed into one like the 1st example, and can also be considered as the configuration which switches and uses this one joint terminal in the time of transmission and reception. In addition, in the example of this drawing 2, the information from the information recording device 30 concerned can be transmitted to the information regenerative apparatus 20 concerned by inserting the information recording device 20 in the insertion exhaust port 35 of the information regenerative apparatus 30. Moreover, also in this 2nd example, especially although especially limitation does not have it, the possibility of a copy and random access are easy for it at a high speed, and if the so-called IC memory excellent also in portability is used for the class of record medium with which the information recording device 30 is equipped, it is convenient.

[0019] Next, the appearance of the example of information offer collection equipment 40 is shown in drawing 3.

[0020] A record medium is installed in this information offer collection equipment 40, and information is recorded on the record medium concerned. Moreover, the means 44 of signal transduction by the cable is connected to the information offer collection equipment 40 concerned, and it is possible for the information offer collection equipment 40 concerned to receive the information from other equipments, and to transmit the information in the information offer collection equipment 44 concerned to other equipments through this means 44 of signal transduction. Of course, not only a cable but the above-mentioned means 44 of signal transduction can use what is depended on wireless. Moreover, although communication media like the above cables or wireless are used for the means 44 of signal transduction, you may make it use another physical medium for others. For example, by using a record medium, for example, inserting a record medium [finishing / record of information] in information offer collection equipment 40 Supply the information on the record medium concerned to information offer collection equipment 40, or moreover, supply the information on the record medium concerned to other equipments by removing the record medium in the information offer collection equipment 40 concerned, and inserting the record medium in other equipments, or Or after inserting another record medium in the information offer collection equipment 40 concerned and copying information to this record medium, what takes out the record medium concerned is possible. In addition, especially although there is especially no limitation, the possibility of a copy and random access are easy also for the class of record medium in this information offer collection equipment 40 at a high speed, and if you use the so-called IC memory excellent also in portability, it is convenient.

[0021] Moreover, the information offer collection equipment 40 concerned is equipped with two or more displays 42 for displaying the contents of the information currently recorded on the record medium, and two or more output selection carbon buttons 41 which choose whether which information currently displayed on these displays 42 is outputted from the information offer collection equipment 40 concerned. Therefore, an information acquisition candidate can choose from from the information for which I want you to use the above-mentioned output selection carbon button 41 among the information currently displayed on the above-mentioned display 42. In addition, as the above-mentioned display 42, flat-panel displays, such as the so-called liquid crystal display, and a plasma display, a field emission display, can be used, for example.

[0022] Furthermore, when the information which carried out in this way and was chosen comes to hand, an information acquisition candidate inserts the information record regenerative apparatus 10 of said drawing 1 and the information recording device 30 of drawing 2 which he has in the insertion exhaust port 43 of the information offer collection

equipment 40 concerned, and receives the informational copy which made [above-mentioned] selection from here. Moreover, the information offer collection equipment 40 concerned can also collect information from these information record regenerative apparatus 10 or the information recording device 30, after the information record regenerative apparatus 10 and the information recording device 30 are inserted in the insertion exhaust port 43 before being discharged.

[0023] The appearance of other examples of information offer collection equipment is shown in drawing 4 .

[0024] In the example of this drawing 4 , its distance is kept, the insertion opening 51 and an exhaust port 52 separate into information offer collection equipment 50, and are arranged at it, and the information acquisition candidate H can transmit acquisition of the information from the information offer collection equipment 50 concerned, and information on the information offer collection equipment 50 concerned, moving in the direction of drawing Nakaya mark A, walking. In this case, the information record regenerative apparatus 10 or the information recording device 30 inserted from the above-mentioned insertion opening 51 Although carried in the direction which shows the inside of the equipment 50 concerned to the drawing Nakaya mark a by the migration means which consists of for example, a conveyance belt in the information offer collection equipment 50 concerned, and its driving gear, or the migration means using high-pressure air In that case, information is copied to the information record regenerative apparatus 10 or the information recording device 30 from the information offer collection equipment 50 concerned, or The information on the information record regenerative apparatus 10 or the information recording device 30 is collected by the information offer collection equipment 50 concerned, and the information record regenerative apparatus 10 or the information recording device 30 is discharged from the above-mentioned exhaust port 52 after that. According to the example of this equipment 50, it becomes possible quickly about information to collect quickly in offer or the information from many people at many people.

[0025] It is possible for each viewer to be able to offer quickly the information for which it wishes, and to collect each viewer's information quickly by using the information record regenerative apparatus 10 or the information recording device 30 and the information regenerative apparatus 20 which were mentioned above, information offer collection equipment 40, and 50.

[0026] Next, the appearance of the information reception record regenerative apparatus 60 as the 3rd example of this invention is shown in drawing 5 .

[0027] Although the information reception record regenerative apparatus 60 shown in this drawing 5 comes to have the same display 3 as the information record regenerative apparatus 10 and the playback selection carbon button 4 of drawing 1 , he is trying for the

information reception record regenerative apparatus 60 concerned to receive informational offer from the exterior (information offer collection equipment) instead of the joint terminal 1 of drawing 1 with the infrared receiver 61 which consists of a photodiode for infrared light-receiving etc. In addition, although the joint terminal 2 between information offer collection equipment is omitted in the example of this drawing 5 , it is possible to, have this joint terminal 2, of course.

[0028] Moreover, the example constituted as the 4th example by dividing physically the function of the information reception record regenerative apparatus 60 of drawing 5 into the information receiving regenerative apparatus 70 and the information recording device 80 like said 2nd example is shown in drawing 6 .

[0029] Therefore, in the configuration of this drawing 6 , the same display 3 as drawing 5 and the playback selection carbon button 4 are formed in the information receiving regenerative apparatus 70, and further, the infrared receiver 61 is also formed and it can equip also with earphone 5 grade. Moreover, the joint terminal for sending and receiving information between the information recording device 80 concerned and the information receiving regenerative apparatus 70 is prepared in the information recording device 80 and the information receiving regenerative apparatus 70. In addition, the terminal for combining the these information receiving regenerative apparatus 70 and the information recording device 80 shows only the joint terminal 81 by the side of the information recording device 80 (information receiving regenerative apparatus joint terminal) to drawing 6 . Furthermore, the information currently recorded on the information recording device 80 by transfer or the information recording device 80 in the information received with the information receiving regenerative apparatus 70 concerned can be transmitted to the information receiving regenerative apparatus 70 also in the example of this drawing 6 by inserting the information recording device 80 in the insertion exhaust port 75 of the information receiving regenerative apparatus 70.

[0030] In addition, like the 2nd and 4th example mentioned above, the information recording device, the information regenerative apparatus, or the information receiving regenerative apparatus does not necessarily need to be unified, and not only carrying out through an insertion exhaust port as mentioned above but a thing which transmits by the cable or wireless is possible for the signal transduction between these equipments.

[0031] By the way, the configuration of the 1st and 2nd example mentioned above itself is the same as that of the configuration already indicated by this applicant with the information offer collection equipment of JP,6-131371,A etc., and ****. The means of broadcast like the conventional example for which information offer collection equipment given [this] in JP,6-131371,A mentioned information, such as the above-mentioned news, above as a means to provide for a viewer provides a viewer with information through an information terminal

independently. That is, equipment given [concerned] in an official report is information offer collection equipment which consists of an information recording device which is equipped with an information record medium and a right management tool, and performs informational record or reproductive control by control of a right management tool as a means by which a viewer's reaction can also be known while receiving and offering information, such as news and music, quickly. According to the technique given [concerned] in an official report, the user of the record regenerative apparatus concerned can acquire information, such as the above-mentioned news, from the information terminal concerned by connecting a record regenerative apparatus to the information terminal equipped with the right management tool and the information record medium.

[0032] However, by the approach of connecting an information record regenerative apparatus, an information recording device, etc. to an information terminal like a technique given in an official report which was mentioned above, in order for a limitation to be in the number which can receive an informational transfer from the above-mentioned information terminal at once, therefore to provide for example very many people with information, there is a possibility that everybody may stop having to wait for a long time. From such a thing, in order to send information to very many people at coincidence, it is necessary to increase the number of these information terminals.

[0033] then, in the information transmitting approach of this invention, in transmitting information from information offer collection equipment With a bit rate higher (quick) than the information reproduction speed in an information record regenerative apparatus or an information regenerative apparatus (or an information reception record regenerative apparatus and an information receiving regenerative apparatus) the information offer collection equipment concerned to information -- repeating -- transmitting (it transmitting repeatedly frequently especially about an informational particular part) -- In an information record regenerative-apparatus [which receives information from the information offer collection equipment concerned] (or information reception record regenerative apparatus), and information recording device side The information transmitted with the bit rate higher than the information reproduction speed concerned by recording on a record medium at the same rate quicker than information reproduction speed easy to many users, such as these information record regenerative apparatus, -- and -- being quick (without being kept waiting) -- it enables it to offer information Therefore, in the case of playback of the information in an information record regenerative apparatus etc., it becomes possible to offer information easily for many users, and quickly by reproducing the information recorded on the record medium concerned according to the directions from a viewer. Moreover, while offering information with a bit rate higher than information reproduction speed as mentioned above in this invention, it makes it possible for the information which was recording on a record medium,

for example, the user received in the location with a sufficient receive state also as having moved to the location where a receive state worsens (reception being distant from an easy location), and was recorded from the easy location of reception of a user to be freely reproducible.

[0034] The configuration and actuation which realize record to information offer and the record medium by the bit rate hereafter higher than information reproduction speed which was mentioned above are explained. In addition, although that with which the information recording device, the information regenerative apparatus, or the information receiving regenerative apparatus was united like the 1st and 3rd example is mentioned as an example and explained in order to give explanation easy after this, it cannot be overemphasized that it is applicable also to the configuration of the 2nd and 4th example, of course.

[0035] First, an example of the operating condition at the time of actually using the configuration of this invention example is explained using drawing 7 . In addition, the example in which each viewer H is on the bus 90 is shown in drawing 7 as an example in case Viewer H moves.

[0036] That is, in the example of this drawing 7 , since in the car [of the above-mentioned bus 90] has that the receive state of the electric wave by broadcast medium which was mentioned above is not [much] good, the antenna 91 for reception of a broadcasting electric-wave is installed on a roof, and the information sender 92 for resending the signal further received with the antenna 91 concerned to in the car [of a bus 90] of the bus 90 concerned is installed in the head-lining section. The infrared transmitter 93 which consists of an infrared-emitting diode etc. is formed in this information sender 92, and the signal received through the above-mentioned antenna 91 can be resent now to it from the infrared transmitter 93 concerned. Moreover, each viewer H who is on the bus 90 concerned has the information reception record regenerative apparatus 60 equipped with an infrared receiver 61 like said 3rd example, respectively, and informational offer can be received now by receiving the signal (resent signal) sent from the infrared transmitter 93 of the above-mentioned information sender 92 with the infrared receiver 61 of the information reception record regenerative apparatus 60 concerned. That is, the information reception record regenerative apparatus 60 which each viewer H has can reproduce the recorded information after record concerned and coincidence, or record while recording information by which resending is carried out [above-mentioned] based on directions of each viewer.

[0037] The bit rate of the information transmission from the above-mentioned information sender 92 is set up here more highly than the bit rate at the time of playback (bit rate at the time of reproducing the once recorded information at the rate of the normal at the time of broadcast), as mentioned above, and record is similarly performed at a quick rate. Therefore, the need of stopping in the transmission data length of the above-mentioned information

sender 92 does not have each viewer H until all playbacks are completed. If information, such as a sound signal, is compressed especially beforehand, it is possible to shorten effectively the time amount to which the informational transfer time can be shortened and Viewer H should stop at the above-mentioned transmission data length also with the same transfer bit rate.

[0038] Next, one example of the configuration of the above information senders 92 as an example of information offer collection equipment and the infrared transmitter 93 is shown in drawing 8.

[0039] In this drawing 8, the input signal through the antenna 91 of drawing 7 is supplied to the terminal 101 of the information sender concerned. The input signal concerned is sent to a receiving circuit 102. The receiving circuit 102 concerned changes this into digital receipt information, when the input signal through the above-mentioned antenna 91 is an analog signal. The information outputted from the receiving circuit 102 concerned is once recorded on the record medium 104 as a storing means by which record playback is controlled by the control circuit 103.

[0040] Then, it is repeatedly reproduced in the sequence which the above-mentioned control circuit 103 controls, and the information recorded on this record medium 104 is sent to the transmitting means 105. The transmitting means 105 concerned generates the driving signal which drives the above-mentioned infrared transmitter 93 based on the information supplied through the above-mentioned control circuit 103 including said infrared transmitter 93, and drives the above-mentioned infrared transmitter 93 with this driving signal. By this, from the infrared transmitter 93 of the transmitting means 105 concerned, the signal by the infrared radiation based on the information repeatedly reproduced from the above-mentioned record medium 104 will be transmitted.

[0041] In addition, the contents of the record medium 104 can be suitably changed using the information received through the receiving circuit 102, i.e., rewrite.

[0042] Next, the configuration of one example of the information reception record regenerative apparatus which each viewer H has is explained using drawing 9.

[0043] In this drawing 9, the receiving means 122 receives the sending signal by the infrared radiation from the infrared transmitter 93 of the above-mentioned information sender with this infrared receiver 61 including said infrared receiver 61. In the receiving circuit 122 concerned, since the signal which the above-mentioned infrared receiver 61 received and outputted is an analog signal, this analog signal is changed and outputted to digital information. The information from this receiving circuit 122 is once recorded on the record medium 126 with which record playback is controlled by the control circuit 125 as a record playback control means.

[0044] Moreover, a display 3 and the playback selection carbon button 4 are also connected to the above-mentioned control circuit 125, and the control circuit 125 concerned performs the

display about the contents of the refreshable information currently recorded on the record medium 126 to the display 3, and based on the contents displayed on this display 3, a viewer is operating the playback selection carbon button 4, and directs playback etc. The above-mentioned control circuit 125 will perform control which reproduces the directed information from the above-mentioned record medium 126, if directions of playback by the playback selection carbon button 4 from a viewer are performed.

[0045] Here, the record to a record medium 126 and playback by the above-mentioned control circuit 125 are made by time sharing, therefore record and playback are seemingly performed to coincidence. In addition, processing of such time sharing is easily realizable, when the even number cycle of access to the semiconductor memory concerned is assigned to record (writing) and it assigns an odd number cycle to playback (read-out), using semiconductor memory as a record medium 126.

[0046] A control circuit 125 can distribute the information reproduced from the above-mentioned record medium 126 to a display 3 or a regenerative circuit 128. That is, a control circuit 125 sends and displays the image information on a display 3, when the information from the above-mentioned record medium 126 is image information, and when it is speech information, it is sent to a regenerative circuit 128. In the regenerative circuit 128 concerned, after changing the above-mentioned speech information into a time series sample signal, this time series sample signal is further changed into the analog voice wave signal for sending to the sound emission means of for example, earphone 5 grade. This analog voice wave signal comes to be sent to a sound emission means through a terminal 129. In addition, in also outputting an analog video signal outside besides an analog voice wave signal, after changing image information into the video signal of a time series sample in the above-mentioned regenerative circuit 128, it changes the time series sample video signal concerned into an analog video signal further. Moreover, the terminal 129 in this case consists of a voice output terminal and an image output terminal. The above-mentioned video signal will be sent to an external display from this image output terminal.

[0047] Next, 1 concrete configuration of the receiving circuit 122 of the information reception record regenerative apparatus shown in drawing 9 is shown in drawing 10.

[0048] In this drawing 10, said infrared receiver 61 which is a photo-electric-conversion means receives the infrared light from the infrared transmitter 93 of the above-mentioned information sender, carries out photo-electric-conversion processing, and changes into the input signal of an analog the infrared radiation concerned which received light. This input signal is changed into digital information in the A/D-conversion circuit 133. Although this digital information having been sent to the control circuit 125 of drawing 9 through the reception-control circuit 134, and having mentioned it above after that will be recorded on a record medium 126, in order to double at the access stage of time sharing to the

above-mentioned record medium 126 mentioned above, it is once stored in the buffer memory 135 by which writing and read-out are controlled by the above-mentioned reception-control circuit 134. The information read from the buffer memory 135 concerned is sent to the control circuit 125 of drawing 9 through the above-mentioned reception-control circuit 134 and a terminal 136, and comes to be recorded on the record medium 126 of drawing 9 by read-out control of the above-mentioned reception-control circuit 134. In addition, the function of the reception-control circuit 134 can also be included in the control circuit 125 of drawing 9, and becomes unnecessary [the reception-control circuit 134] in this case.

[0049] Next, 1 concrete configuration of the regenerative circuit 128 of the information reception record regenerative apparatus shown in drawing 9 is shown in drawing 11. In addition, the following explanation explains only processing of a sound signal.

[0050] In this drawing 11, the information read from said record medium 126 by control of the control circuit 125 of drawing 9 is supplied to a terminal 141. This information is once stored in the buffer memory 145 by which writing and read-out are controlled by the playback control circuit 142. It is read from the buffer memory 145 concerned by read-out control of the above-mentioned playback control circuit 142 to the timing for which the latter decryption circuit 143 needs the information. The decryption circuit 143 changes into a time series sample signal the information supplied from the above-mentioned buffer memory 145. The time series sample signal from this decryption circuit 143 is sent to the A/D-conversion circuit 144, and is changed into the voice wave signal of an analog here. This analog voice wave signal is sent to the terminal 129 of drawing 9 through a terminal 146. In addition, the function of the above-mentioned playback control circuit 142 can also be included in the control circuit 125 of drawing 9, and the playback control circuit 142 concerned becomes unnecessary in this case.

[0051] Next, an example of processing from the information transmission by this invention to playback is explained using drawing 12.

[0052] The situation of repeat transmission (repeat transmission of all the information on the same contents) of all information which should transmit to (a) of drawing 12 from the information sender of drawing 8 is shown, to (b) of drawing 12, the information by which transmission was carried out [above-mentioned] with the information reception record regenerative apparatus of drawing 9 is received, and the timing written in the record medium 126 of drawing 9 is shown. That is, as shown in (a) of this drawing 12, all the information that should be transmitted is repeatedly transmitted from the information sender of drawing 8 by the time amount P1 shorter than the playback time amount T1 of all the information concerned shown in (c) of drawing 12. Moreover, it is received by the information reception record regenerative apparatus, and all the information transmitted from the above-mentioned information sender is timing as shown in (b) of drawing 12, and is written

in the record medium 126 of drawing 9 .

[0053] Here, if a viewer is going to reproduce information, operates the playback selection carbon button 4 of drawing 9 and directs the playback concerned in t1 the time of being shown in (b) of drawing 12 , the record to reception of all information and the record medium 126 of drawing 9 from t1 will begin at this time. next, the time t -- if it comes to 2, the head part of all the information from t1 will come to be recorded on a record medium 126 at the time concerned. Moreover, since record to a record medium 126 and playback are performed by time sharing as mentioned above at this time, playback can be started from the head part of all the information concerned recorded on the record medium 126. Therefore, a viewer can acquire the information from the head part of all the information concerned. In addition, the detection at the playback initiation time (t2) of the above-mentioned record medium 126 is easily realizable by including the synchronizing signal which shows the information head part which is a property part in transmit information (all the above-mentioned information by which repeat transmission is carried out). then, a transfer of the information on an information reception record regenerative apparatus -- Time t -- since it ends by 3, it is possible to separate from the receiving range in t3 at this time, for example, as for a viewer, for a bus to get off, and to reproduce and enjoy that information also after that. In addition, it is better to start from the point in time of t1 at the time of (b) of drawing 12 , in order to bring a write-in termination time forward at the initiation time to the record medium 126 of drawing 9 , although [above-mentioned] it is good also as t2 at the time.

[0054] however, the case of the example of above-mentioned drawing 12 -- from a head up to playback initiation -- as time amount -- a maximum of -- the field of [must wait only for P1 and] the responsibility from the timing of directions of the playback selection carbon button 4 for playback -- not necessarily -- enough -- **** -- it cannot say. Then, the example which abolished this fault is described below.

[0055] Signs that it divided into the information non-head section which shows all the above-mentioned information that should carry out transmission to drawing 13 by d3 out of [d1] the information head section and drawing are shown, and the situation of the transmit information signal which rearranged the information divided like drawing 13 is shown in drawing 14 . Namely, although all the information by which repeat transmission of said drawing 12 is carried out from drawing 13 consists of the information head section and the information non-head sections d1-d3 When transmitting repeatedly like said drawing 12 , as shown in drawing 14 , about the information head section, it is made to transmit rather than each [these] information non-head sections d1-d3 by arranging as the precedence section among each information non-head sections d1, d2, and d3 by making frequency high repeatedly.

[0056] Next, the example of processing until the information which has arranged

arrangement with the information head section of all the information shown in drawing 13 and the information non-head section like drawing 14 , was corrected, and was transmitted is reproduced using drawing 15 is explained. The situation of repeat transmission of all information is shown in (a) of drawing 15 , to (b) of drawing 15 , the information concerned by which repeat transmission is carried out is received in an information reception record regenerative apparatus, and the timing recorded on the record medium 126 of drawing 9 is shown.

[0057] That is, in this example of processing, although all information is repeatedly transmitted by time amount P11 as shown in (a) of drawing 15 , about the information head section, it is repeatedly transmitted by the time amount P12 shorter than it. Moreover, in an information reception record regenerative apparatus, it is the timing shown in (b) of drawing 15 , and the information concerned by which repeat transmission is carried out is received, and it writes in the record medium 126 of drawing 9 .

[0058] Therefore, if it directs that the information concerned will be reproduced through the playback selection carbon button 4 of drawing 9 by t11 the time of a viewer being (b) of drawing 15 , the record to informational reception and the record medium 126 of drawing 9 from t11 will be started at this time. Moreover, like the above-mentioned also at this time, since record to a record medium 126 and playback are performed by time sharing, playback can be started from the head part of the information concerned recorded on the record medium 126. For this reason, a viewer can acquire the information from the head part of the information concerned. moreover, a transfer of the information on an information reception record regenerative apparatus -- Time t -- since it ends by 13, it is possible to separate from the receiving range in t13 at this time, for example, as for a viewer, for a bus to get off, and to reproduce and enjoy that information also after that. In addition, in the shadow area in drawing of (b) of drawing 15 , since record to the record medium 126 of drawing 9 is already completed, it is the part which may not be made not to perform new record.

[0059] Moreover, in (c) of drawing 15 , although the playback time amount of the information head section is shown by the inside T11 of drawing, when this playback time amount T11 is set up so that it may become longer than the above-mentioned time amount P11, therefore playback of the information head section was completed, all information is recorded on the record medium 126 of drawing 9 . For this reason, playback can be continued, without breaking off. In addition, especially, it is easily possible to take the above-mentioned long time amount T11 compared with the playback time amount P11, when very high as compared with the bit rate for playback of the bit rate of information transmission. In the case of the example of drawing 13 , the information non-head sections d1-d3 respectively in playback time amount 6 minutes for example, in playback time amount 18 minutes [an information head part] Although it is necessary to receive the information which corresponds in playback

time amount 72 minutes if it transmits like the example of drawing 14 when an informational transmitting bit rate is 60 times the playback bit rate, this is completed in 1.2 minutes and the record to the record medium 126 of all information is ended in the playback time amount of an information head part. In addition, time amount T12 shows the playback time amount of the information non-head section.

[0060] The big advantage of the information transmitting approach explained by drawing 15 from this drawing 13 is that the short playback time amount P12 becomes the max of the latency time from a head to viewing-and-listening initiation compared with the time amount which transmits all information, and, thereby, the responsibility from the timing of directions by the playback selection carbon button 4 for playback becomes good.

[0061] Although the above-mentioned example explains the case where repeated the head section of one information and it transmits, the information which the information to transmit may be plurality and is transmitted repeatedly may include the guidance information over the information on these plurality.

[0062] When such information that the information to transmit transmits by plurality repeatedly includes the guidance information over the information on these plurality, as it is shown in drawing 16 and drawing 17 , it can transmit to them repeatedly.

[0063] The contents of the data stored in the record medium 104 of drawing 8 like drawing 13 are shown in drawing 16 , and the transmitting sequence of the information on drawing 13 is shown in drawing 17 like drawing 14 . When the above-mentioned information which should carry out transmission consists of two, information D1 and information D2, namely, this information that should be transmitted As shown in drawing 16 , guidance information and the head section of information D1 (information D1 head section), It is divided into the non-head section (for example, two information D1 non-head sections d1 and d2) of information D1, the head section (information D2 head section) of information D2, and the non-head section (for example, one information D2 non-head section D1) of information D2. In this case, guidance information, the information D1 head section, and the information D2 head section are particular parts. Moreover, the information which was shown in this drawing 16 and which should be transmitted As shown in drawing 17 , it is related with the information D1 head section and the information D2 head section, and guidance information. As the precedence section, it is made to transmit rather than each [these] information D1 non-head sections d1 and d2 and the information D2 non-head section d1 by arranging between each information D1 non-head sections d1 and d2 and the information D2 non-head section d1 by making frequency high repeatedly.

[0064] Also in the example of this drawing 16 and drawing 17 , it is possible playback, without starting playback of the information chosen with the playback selection carbon button 4 by the short latency time, and breaking off on the way by the same processing as

said drawing 15 . In addition, guidance information, the information D1 head section, and the information D2 head section may be made to make repeat frequency high in an above-mentioned example about guidance information, for example, although transmitted by the same frequency.

[0065] In addition, by this example, as mentioned above, it is possible to use the record medium 126 concerned effectively by recording only the information chosen with the playback selection carbon button 4 on the record medium 126 of the information reception record regenerative apparatus of drawing 9 , and the control flow of the control circuit 125 in such a case is shown in drawing 18 .

[0066] In this drawing 18 , at step S1, the precedence section is detected, and by the following step S2, information is recorded on a record medium 126 in the place which detected the precedence section at step S1, receiving the precedence section concerned. At step S3, guidance information is reproduced and playback information is determined according to directions by a viewer's playback selection carbon button 4 in the following step S4. At step S5, a playback information number is set to J, and in the following step S6, while reproducing the head section of the information corresponding to the playback information number J concerned, only the non-head section of the information corresponding to the playback information number J concerned is recorded on the record medium 126. And at step S7, the non-head section of the information corresponding to the above-mentioned playback information number J which the record to a record medium 126 completed is reproduced.

[0067] As mentioned above, although the case where information was broadcast using infrared radiation was explained, it cannot be overemphasized that the approach of this invention can be applied also when transmitting information by approach which was illustrated by wire broadcasting, above-mentioned drawing 1 - drawing 4 also when general broadcast was performed. However, using the technique by wireless transmission which was mentioned above, when transmitting information promptly to the information reception record regenerative apparatus of portable a large number has large effectiveness. Moreover, in order to transmit information only in a specific location, without having effect of an electromagnetic wave broadly, it is effective especially if infrared radiation is used. In addition, although there is especially no limitation in an informational class, it is convenient especially if you use an information reception record regenerative apparatus to the sound signal which can be reproduced safely also at the time of carrying. Moreover, although how to once transmit the digitized signal with a high bit rate was stated in the above-mentioned example in order to transmit information at a rate quicker than reproduction speed, the signal concerned to transmit may not necessarily be a digital signal, and it transmits an analog signal, performs D/A conversion by the information reception record regenerative apparatus side, and you may make it record it on a record medium. However,

information with more nearly various having transmitted the digital signal like this example can be transmitted integrative.

[0068]

[Effect of the Invention] According to this invention, so that clearly also from the above explanation in a transmitting side When transmitting the information which should be transmitted, at a rate quicker than the information reproduction speed in a receiving side, information is repeated and it transmits. In a receiving side Since he is trying to record the information which should receive the information repeatedly transmitted at a rate quicker than information reproduction speed, and should be received from this information that repeat transmission was carried out and was received For example, it becomes possible to transmit so that it can reproduce without keeping the information on voice, an image, etc. waiting to many viewers for a long time, and the viewer becomes possible [viewing and listening repeatedly], when he wants to view and listen to the voice and the image of high quality, even if it moves.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the external view of the information record regenerative apparatus of the 1st example.

[Drawing 2] It is the external view of the information recording device of the 2nd example, and an information regenerative apparatus.

[Drawing 3] It is the external view of one example of information offer collection equipment.

[Drawing 4] It is the external view of other examples of information offer collection equipment.

[Drawing 5] It is the external view of the information reception record regenerative apparatus of the 3rd example.

[Drawing 6] It is the external view of the information receiving regenerative apparatus of the 4th example, and an information recording device.

[Drawing 7] It is drawing for explaining the actual example of use of the information reception record regenerative apparatus of the 3rd example.

[Drawing 8] It is the block circuit diagram showing the outline configuration of an information sender.

[Drawing 9] It is the block circuit diagram showing the outline configuration of an information reception record regenerative apparatus.

[Drawing 10] It is the block circuit diagram showing the outline configuration of the receiving means of drawing 9 .

[Drawing 11] It is the block circuit diagram showing the outline configuration of the regenerative circuit of drawing 9 .

[Drawing 12] It is drawing for explaining repeat transmission of all information.

[Drawing 13] It is drawing for explaining signs that all the information by which repeat transmission is carried out was divided.

[Drawing 14] It is drawing for explaining the transmit information signal which rearranged the information divided like drawing 13 .

[Drawing 15] It is drawing for explaining repeat transmission of drawing 13 and the transmit information signal of drawing 14 .

[Drawing 16] It is drawing for explaining the situation of the informational division by which repeat transmission is carried out in case there is two or more information to transmit.

[Drawing 17] It is drawing for explaining the transmit information signal which rearranged two or more information divided like drawing 16 .

[Drawing 18] It is the flow chart which shows the flow of the processing in the control circuit of drawing 9 in the case of using a record medium effectively.

[Description of Notations]

3 Display

4 Playback Selection Carbon Button

60 Information Reception Record Regenerative Apparatus

61 Infrared Receiver

92 Information Sender

93 Infrared Transmitter

122 Receiving Means

125 Control Circuit

126 Record Medium

128 Regenerative Circuit

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.